

Henna Sinkko

Anne Suhonen

SAIRAANKULJETUSTEHTÄVÄ
791
"Synnytys"

Opinnäytetyö
Hoitotyön koulutusohjelma


Huhtikuu 2011



MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU


Mikkeli University of Applied Sciences

KUVAILULEHTI

 <p>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences</p>	<p>Opinnäytetyön päivämäärä</p> <p>03.04.2012</p>
<p>Tekijä(t) Henna Sinkko, Anne Suhonen</p>	<p>Koulutusohjelma ja suuntautuminen</p> <p>Hoitotyön koulutusohjelma</p>
<p>Nimeke</p> <p>Sairaankuljetustehtävä 791, ”Synnytys”</p>	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Matkasynnytysten määrä on kolminkertaistunut 90-luvun huippuvuosiin nähden. Synnytyssairaalaverkoston keskittäminen ja harveneminen on yksi syy sairaalan ulkopuolisten synnytysten määrän lisääntymiseen. Tulevaisuudessa suunta on edelleen sama, sosiaali- ja terveysministeriön esityksen mukaan synnytyksiä tullaan keskittämään yhä edelleen suurempiin yksiköihin.</p> <p>Kirjallisuuskatsauksen perusteella matkasynnytyksiin liittyi ennen aikaisuutta ja vastasyntyneen hypotermiaa. Yleensä synnytykset ovat nopeita, jopa syöksysynnytyksiä. Kirjaamisessa, apgarin pisteiden merkitsemisessä ja osin myös ensihoitajien tiedoissa on havaittavissa jonkin verran puutteita.</p> <p>Opinnäytetyömme tarkoituksena on lähestyä näitä ongelmia, ja tarjota yhteistyötahollemme, Varkauden pelastuslaitokselle, ohje kenttäsynnytysten hoidosta. Ohjeen tarkoituksena on parantaa Varkauden ensihoitajien teoreettisia ja sitä kautta myös käytännön valmiuksia niin normaalisti etenevän kenttäsynnytysten hoidossa kuin erilaisissa yleisimmissä synnytykseen liittyvissä komplikaatiotilanteissa.</p> <p>Menetelmänä opinnäytetyössämme käytimme tuotekehitysmenetelmää. Sen pohjalta loimme kaksiosaisen ohjeen, joka tulee olemaan ambulansseissa synnytyssetin yhteydessä. Näin ohjeesta voi tiukan paikan tullen varmistaa asioita tai kerrata tarvittavaa tietoa esim. matkalla kohteeseen. Ensimmäinen osa käsittää normaalin synnytyksen hoidon, ja jälkimmäinen osa keskittyy synnytyskomplikaatioiden hoitoon.</p> <p>Aihealuetta on tutkittu harmillisen vähän. Kattavaa tietoa hoidon sujuvuudesta ja synnytyshälytysten esiintyvyydestä ei ole saatavilla. Olisi myös mielenkiintoista selvittää enemmän ensihoitajien ja äitien kokemuksia siitä, miten synnytyksen hoito on edennyt niin ensihoitajan, äidin kuin vastasyntyneen kanalta.</p>	

Asiasanat (avainsanat) Ensihoito, synnytys, kenttäsynnytys, vastasyntynyt, synnytyskomplikaatiot.		
Sivumäärä	Kieli suomi	URN
Huomautus (huomautukset liitteistä)		
Ohjaavan opettajan nimi Tiina Lybeck Tarja Turtiainen	Opinnäytetyön toimeksiantaja Varkauden pelastuslaitos	

DESCRIPTION

 <p>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences</p>	<p>Date of the bachelor's thesis</p> <p>03.04.2012</p>
<p>Author(s) Henna Sinkko, Anne Suhonen</p>	<p>Degree programme and option</p> <p>Nursing</p>
<p>Name of the bachelor's thesis</p> <p>Transportation of the patient mission 791, "birtlabour"</p>	
<p>Abstract</p> <p>The amount of out of hospital births in Finland have increased three times as compared to top years of the nineteen's. One of the main reasons for increase in out-of- hospital births is concentration and thinning out the maternity hospital mesh. .In the future the direction will be the same, as Ministry of Social Affairs and Health have presented that labours will be concentrated even further to the bigger units.</p> <p>Based on the literature review, out-of hospital births included prematurity and hypotermia of newborn. Most of the labours were quick, even rushbirth. It has been noted some lacking in registering, marking apgar-points and in some research, paramedic knowledge of handling birth.</p> <p>The object of this thesis was to approach these problems and make and offer our partner in cooperation, Varkaus Recsue Station, a manual on how to handle out-of hospital births. The purpose of the instruction is to improve paramedic`s theoretical and practice skills in normal births and also in usual complication situation. Method used in our thesis was product development. With help of that, we created double-barreled manual that will be found in "birth giving set". In that way the manual can be used both in labour situation and prepare oneself on the way to the patience. First part includes normal out of-hospital childbirth and the second part focuses in birth complications.</p> <p>This area has been research very slightly.</p>	

Subject headings, (keywords)		
emergency, birthlabour, out-of hospital birth, newborn		
Pages	Language	URN
	Finnish	
Remarks, notes on appendices		
Tutor	Bachelor's thesis assigned by	
Tiina Lybeck, Tarja Turtiainen		

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	1
2	RASKAUS JA SYNNYTYKS	2
	2.1.1 Synnytysopillinen lantio ja sikiön synnytysopillinen asema	4
	2.1.2 Synnytyksen lähestymistä ennakoivat merkit	6
	2.1.3 Säännöllisen synnytyksen kulku	7
3	KIRJALLISUUSKATSAUS.....	9
4	KENTTÄSYNNYTYKSEN HOITO ENSIHOIDOSSA.....	15
	4.1 Ensihoito	15
	4.2 Synnytyshälytys	16
	4.3 Synnytyssetti ja sen käyttö.....	17
	4.4 Tilannearvio ja esitiedot	18
	4.5 Kenttäsynnytyksen kulku ensihoidossa	21
	4.5.1 Avautumisvaiheen hoito	21
	4.5.2 Ponnistusvaiheen hoito	22
	4.5.3 Jälkeisvaiheen hoito	25
	4.6 Synnytyksen yhteydessä käytettävät lääkkeet	26
5	SYNNYTYKSEN AJAN HÄTÄTILANTEITA	27
	5.1 Napanuorakomplikaatiot.....	27
	5.2 Hartiadystokia.....	29
	5.3 Perätilasynnytys	34
6	ÄIDIN SYNNYTYSHÄIRIÖT.....	38
	6.1 Verenvuoto	38
	6.2 Kohdun repeämä	39
	6.3 Kohdun nurinkääntyminen (inversio uteri)	40
	6.4 Lapsivesiembolia	40
7	VASTASYNTYNYT.....	41
	7.1 Vastasyntyneen vitaalielintoimintojen erityispiirteitä	41
	7.2 Vastasyntyneen hoito ja tarkkailu ensihoidossa	43
	7.2.1 Napanuoran katkaisu.....	44
	7.2.2 Vastasyntyneen kuntopisteet.....	45
	7.2.3 Huonokuntainen vastasyntynyt.....	47

7.3	Vastasyntyneen elvytys	48
8	KENTTÄSYNNYTYKSEN KIRJAAMINEN ENSIHOIDOSSA.....	50
9	TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ	51
9.1	Tutkimusongelmat	51
10	SYNNYTYSOHJEEN TUOTTAMINEN SAIRAANKULJETUKSELLE	52
10.1	Oppaan tarve	53
10.2	Ideointivaihe	54
10.3	Luonnosteluvaihe.....	55
10.4	Viimeistelyvaihe	56
11	POHDINTA	56
11.1	Tuloksen tarkastelua	56
11.2	Eettisyys ja luotettavuus	57
11.3	Jatkotutkimusehdotukset.....	58
11.4	Oman opinnäytetyöprosessin tarkastelua	59
	LÄHTEET	61

1 JOHDANTO

Yleensä synnytys hoidetaan sairaalassa, mutta joskus synnytys voi käynnistyä niin yllättäen, että se joudutaan hoitamaan ensiapuolosuhteissa, esimerkiksi ambulanssissa (Ihme & Rainto 2008, 110). Synnytyssairaalaverkoston keskittäminen ja harveneminen on yksi syy siihen, että yhä useampi lapsi syntyy nyt ja tulevaisuudessa synnytys-sairaalan ulkopuolella. Myös synnytysten kokonaismäärä on kasvusuuntainen. Viime vuosina matkasynnytyksiä on sattunut noin 50 - 60 vuosittain. Se on kolminkertainen määrä 90-luvun loppuvuosiin nähden. Syntyneiden määrään verrattuna matkalla syn-tyneiden lukumäärä on pysynyt edelleen pienenä, vain tuhannesosissa. Hämmäntävää kuitenkin on, että matkasynnytykset ovat yleistyneet etenkin Etelä-Suomessa, jossa synnytysosastojen verkosto on edelleen varsin tiheä. Sosiaali- ja terveysministeriö on esittänyt edelleen, että synnytyksiä keskitettäisiin yhä edelleen suurempiin yksiköihin. (Peltola 2011.)

Ensihoidossa tavattava synnyttaja on usein uudelleensynnyttaja, ja synnytys sujuu aivan normaalisti. Jos synnyttaja on muuten terve, raskaus on sujunut ongelmitta ja raskausviikot ovat lähellä laskettua aikaa, ainoa riski synnytyksessä on se, että se ta- pahtuu poikkeavissa olosuhteissa. Silloin ei ole mahdollisuuksia kaikkiin erityistoi- menpiteisiin, jos sellaiseen ilmenisi tarvetta. Kun synnytystä hoidetaan muissa kuin sairaalaolosuhteissa, on tärkeää erottaa oleellinen ja epäoleellinen sekä toimia joh- donmukaisesti ja rauhoittavasti. (Järvenpää & Äimälä 2006, 467.)

Opinnäytetyömme on toiminnallinen opinnäytetyö ja menetelmänä tuotekehitys. Tuo- tekehityksen tavoitteena on luoda informatiivinen ja visuaalinen ohje kenttäsynnytys- ten hoidosta ensihoitoalan asiantuntijoille. Ohjeen tarkoituksena on tarjota tietoa syn- nytyksen hoidosta ja vähentää pelkoja säännöllisen synnytyksen hoitamista kohtaan. Se auttaa myös toimimaan yleisimmissä synnytyksen komplikaatiotilanteissa. Ohjeen tavoitteena on luoda sen tekijöille ja lukijoille pieni henkinen turva synnytysten hoitoa varten. Lisäksi tavoitteena on samalla parantaa ensihoidossa tapahtuvien synnytysten laatua synnyttävän äidin ja vastasyntyneen kannalta. Yhteistyötahomme on Varkauden pelastuslaitos. Sairaalan ulkopuolella tapahtuvien synnytysten määrän kasvu ja epä- varmuus synnytysten hoidossa ensihoito-olosuhteissa luo tarpeen opinnäytetyöllem- me.

2 RASKAUS JA SYNNYTYS

Normaalin raskauden kesto on keskimäärin 40 viikkoa, ja se lasketaan viimeisten kuukautisten alkamispäivästä. Täysiaikaisen raskauden vaihteluväli on 38 - 42 viikkoa, joka on vuorokausina 266 - 294 päivää. Ennenaikaiseksi synnytykseksi (partus praematurus) katsotaan synnytys, kun lapsi syntyy ennen 37. raskausviikon loppua. Jos synnytys tapahtuu vasta 42. raskausviikon päätyttyä, on kyseessä yliaikaisuus (postmaturitas). Tulevan synnytyksen todennäköinen laskettu aika arvioidaan ensimmäisellä neuvolakäynnillä. Raskauden kesto merkitään aina tarkastusten yhteydessä täysinä raskausviikkoina ja niiden ylimenevinä päivinä, esimerkiksi H 22 + 5, joka tarkoittaa, että raskaus on 23 viikolla. (Eskola & Hytönen 2002, 94 - 95.)

Sikiön kasvun perusteella raskaus jaetaan kolmeen vaiheeseen. Ensimmäinen kolmannes (I trimesteri) kestää viimeisten kuukautisten alkamispäivästä 13. raskausviikon loppuun. Sen aikana tapahtuu hedelmöitys ja hedelmöittynyt munasolu kiinnittyy kohdun seinämään. Sikiön elimet ja kudokset muotoutuvat ja kasvavat nopeasti. Tässä vaiheessa sikiö on hyvin altis ympäristön erilaisille vaaratekijöille, ja suuri osa jo alkaneista raskauksista päättyykin keskenmenoon. Tämän vaiheen loppuun mennessä sikiön eri elimet ovat kehittyneet valmiiksi, ja myöhemmin tapahtuu pääasiassa vain kasvua ja kypsymistä. (Eskola & Hytönen 2002, 95.)

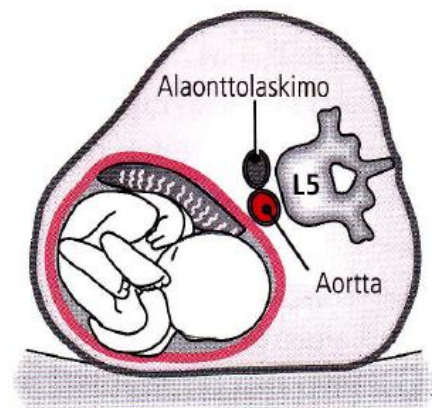
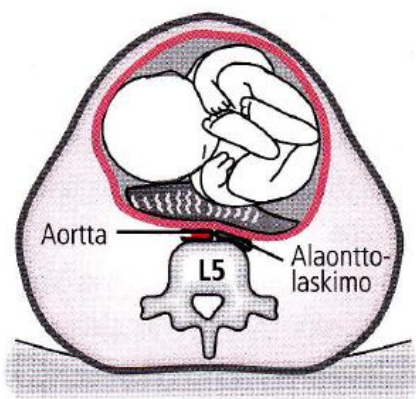
Toinen raskauskolmannes (II trimesteri) kattaa raskausviikot 14 - 28. Tälle vaiheelle on tyypillistä, että sikiön elinjärjestelmät kasvavat ja kehittyvät. Äiti alkaa tuntea sikiön liikkeitä yleensä 18. - 20. raskausviikosta lähtien, ja sydänäänet ovat kuultavissa sikiöstetoskoopilla. Tämän vaiheen loppupuolella syntynyt sikiö saattaa selvitä elossa, mikäli syntyisi näinkin ennenaikaisesti. (Eskola & Hytönen 2002, 96.)

Viimeinen raskauskolmannes (III trimesteri) kestää 29. raskausviikosta aina lapsen syntymään. Sikiölle se on kohdun ulkopuoliseen elämään kasvamisen ja kypsymisen aikaa. Sikiö kasvaa nopeasti ja näkyvästi, sen liikkeet ovat tunnettavissa, kohtu kasvaa ja paino lisääntyy. Naisen elimistö ja sikiö mukautuvat myös tulevaan synnytykseen. Voi esiintyä ennakoivia supistuksia, jotka valmistavat elimistöä synnytykseen. (Eskola & Hytönen 2002, 96.)

Raskauden aikana kohdun paino kymmenkertaistuu noin 100 grammasta 1000 - 1200 grammaan. Suurelta osin tämä johtuu lihassolujen suurenemisesta (hypertrofiasta) sekä myös sidekudoksen ja soluväliaineen lisääntymisestä. 12 viikon aikana kohdun koko kaksin-kolminkertaistuu. Silloin sikiön pää-perämitta kasvaa 5,3 senttimetrin pituiseksi. Loppuraskauden aikana sikiö kasvaa suhteellisesti enemmän kuin kohtulihas. Ensimmäisen raskauskolmanneksen aikana sikiöpussi sijaitsee kohdun runko-osassa, minkä jälkeen raskauden toisella puoliskolla myös kohdun alaosa, istmus, alkaa venyttyä ja sikiö kalvoineen täyttää lopulta koko kohdun. (Sariola & Tikkanen 2011, 309.)

Kohdun seinämä on hyvin paksu suhteessa sikiöpussin kokoon alkuraskaudessa. Loppuraskaudessa se on sen sijaan hyvin ohut. Kohdun kasvaessa verenkierto lisääntyy myös munasarjoissa ja munatorvissa. Parametrioiden eli lantionpohjan sidekudosten verisuonet paksunevat. Myös kohdun vieressä laskimot ovat usein loppuraskaudessa sormen paksuisia ja emättimen ja ulkosynnyttimien verekkyyks lisääntyy. (Sariola & Tikkanen 2011, 309.)

Loppuraskauden aikana kookas kohtu painaa inferiorista vena cavaa eli alaonttolaskimoa äidin ollessa selällään (kuva 1). Tällöin laskimoveren virtaus huononee sydämeen. Kun kohtu samalla painaa palleaa, aiheutuu ärsytystä myös vagus- eli kiertäjähermolle. Äidille voi aiheutua pyöräyttävä pahanolon tunne, ja pulssi muuttuu hakkaavaksi. Lisäksi sikiön sydämensyke hidastuu. Tätä kutsutaan ns. vena cava- eli supiinioireyhtymäksi, ja sen vuoksi loppuraskaudessa suositaan selinmakuun sijaan kylkimakua. (Sariola & Tikkanen 2011, 309; Väyrynen 2006, 179; Järvenpää & Äimälä 2006, 467 - 468.)



KUVA 1. Supiinioireyhtymä. Jos nainen on loppuraskauden aikana pitkään selällään, huononee kohtuverenkierto ja aiheuttaa naiselle huonovointisuutta, kun alaonttolaskimo (inferior vena cava) jää puristuksiin. (Värynen 2006, 180.)

Synnytykseksi (partus, parturitio la.) kutsutaan raskaana olevan naisen elimistön normaalia tapahtumasarjaa, joka päättyy vähintään 22 raskausviikon ikäisen tai vähintään 500 gramman painoisen lapsen (ja jälkeisten) poistumiseen kohdusta (Huovinen 2006, 208). Synnytystä pidetään täysiaikaisena, kun raskaus on kestänyt vähintään 37 viikkoa, ja yliaikaisena, kun se kestää yli 42 viikkoa. Synnytys jaetaan kolmeen vaiheeseen, joista ensimmäinen, avautumisvaihe, tarkoittaa jaksoa synnytyksen käynnistymisestä siihen hetkeen, kun kohdunsuun todetaan olevan täysin auki. Toinen vaihe tarkoittaa aikaa edellisen vaiheen lopusta lapsen syntymään. Kolmas vaihe määritellään ajanjaksoksi lapsen syntymästä sikiökalvojen ja istukan syntymään. (Sariola & Tikkanen 2011, 315; Eskola & Hytönen 2002, 211.)

2.1.1 Synnytysopillinen lantio ja sikiön synnytysopillinen asema

Synnytyskanava tarkoittaa yhteyttä kohdusta ulkosynnyttimiin asti (Eskola & Hytönen 2002, 213). Se on osittain luisen lantion sisällä, mutta sen loppupää muodostuu pehmytkudoksisesta lantionpohjasta (Litmanen 2006, 105). Pehmeä osa muodostuu kohdunkaulan kanavasta, kohdunsuusta, emättimestä ja välilihasta. Raskauden keskikolmanneksella kohdun kaulan solaosa eli ylin osa yhtyy runko-osaan ja näistä muodostuu kohdun alasegmentti. (Eskola & Hytönen 2002, 213.)

Lantion sidekudosliitosten tarkoituksena on pitää luinen lantio rengas koossa, ristiluu vakaana ja oikeassa asennossa. Ristiluu muodostaa selkärangan jalustan. Erityisesti istuinluun ja ristiluun väliset erittäin lujat ligamentit rajoittavat edellisten luiden välistä kiertoa. Nämä siteet, ristiluu-istuinkärkiside ja ristiluu-istuinkyhmyside, muodostavat sivu- ja takareunan lantion aukolle. (Litmanen 2006, 105 - 106.)

Isolantio on suoliluun siipien välissä oleva edestä avoin lantion yläosa. Se päättyy lantion rajareunaan isolantion ja pikkulantion rajapinnalla. Lantion rajareunan rajaa pyöreähköä aukeamaa kutsutaan lantion yläaukeamaksi. Tästä alkaa varsinainen synnytyskanava. Rajareunan luiset osat ovat takana ristikukkulan kärki ja ristiluun siivet, sivuilla suoliluu ja edessä häpyluu. Aukon muutoin ympyrän muotoiseen reunaan syntyy syvennys ristikukkulan kärjen kohdalle. (Litmanen 2006, 106.)

Synnytyskanava päättyy häntäluun, ristiluu-istuinkyhmysiteiden ja häpykaarten rajaamaan lantion ala-aukeamaan. Luisen lantioarenkaan muodosta johtuen ontelo synnytyskanavassa on kaareva. Takaseinän kaaren muodostaa ristiluusta muodostunut kyfoosi eli kyttyrä. Sen pituus on noin 12 senttimetriä. Synnytyskanavan etuseinäämä muodostuu häpyliitoksesta ja häpyluista. Seinämän korkeus on noin neljä senttimetriä. Kanavan sivuilla ovat lonkkaluut ja sisempi peittäjälihas. Kanavan läpimitta on noin 12 senttimetriä. (Litmanen 2006, 106.)

Sikiö liikkuu kohdussa runsaasti ja vaihtelee asentoaan ainakin 25 - 30 raskausviikolle asti. Vähitellen kohtuontelon käydessä ahtaaksi sikiölle sen pyöriminen vähenee. Sikiö asettuu lopulliseen asentoonsa pää- tai perätilaan (vain ani harvoin poikkitilaan) viimeisen raskaus kolmanneksen aikana. Jotkut sikiöt muuttavat kuitenkin vielä asentoa lasketun ajan lähestyessä. Esimerkiksi perätilojen ulkokäännökset tehdään vasta noin 37. raskausviikolla, jolloin valtaosa sikiöistä on lopullisessa tarjonta-asennossa. Noin kolmesta neljään prosenttia sikiöistä on laskettuna aikana perätilassa. (Sariola & Tikkanen 2011, 310.)

Sikiön asemalla synnytyskanavassa ilmaistaan sitä, miten sikiö on asettunut kohtuun ennen synnytyksen alkamista ja miten asema muuttuu synnytyksen edetessä. Sikiön synnytysopillisesta asemasta voidaan käyttää myös nimitystä sikiön topografinen asema. Sikiön synnytysopillisen aseman määrittelyyn sisältyy sikiön tilan, tarjonnan, ryhdin ja asennon määrittäminen. (Väyrynen 2006, 214.)

Sikiön tila eli situs tarkoittaa sikiön selkärangan suuntaa suhteutettuna kohdun pituusakseliin. Usein sikiö on pitkittäisstilassa, jolloin sikiön selkäranka ja kohdun pituusakseli ovat samansuuntaisia. Tällöin sikiö voi olla sekä pää- tai perätilassa. Päätila on ns. normaalitila. (Väyrynen 2006, 214.)

Sikiön presentatio eli tarjonta tarkoittaa alimpana synnytyskanavassa olevaa sikiön osaa. Päätilassa olevan sikiön tarjoutuvana osana voi olla takaraivo, eturaivo, päälaki, otsa tai kasvot. Perätilassa olevan sikiön tarjoutuva osa voi olla pakara, pakara-jalka, jalka tai polvi täydellisenä (symmetrisenä) tai epätäydellisenä (Uotila & Väyrynen 2006, 215.) Loppuraskaudesta noin 3 - 4 % sikiöistä on perätilassa. Täydellinen *pakaratarjonta* on alaosaetisistä tarjonnoista se tavallisin. Usein sikiö asettuu lopulliseen

asentoonsa vasta raskauden viimeisten viikkojen aikana. Tämän vuoksi ennenaikaisesti syntyvillä on paljon enemmän perätiloja verrattuna täysiaikaisiin synnytyksiin. (Eskola & Hytönen 2002, 201 - 202.)

Poikki- ja viistotilat ovat hyvin harvinaisia. Niiden syntyyn vaikuttavat mm. äidin lantion ahtaus, etinen istukka ja kehityshäiriöt. Monisynnyttäjän veltostuneessa kohdussa sikiö pääsee helpommin poikkitilaan kuin ensisynnyttäjän kiinteämmässä kohdussa. (Eskola & Hytönen 2002, 201 - 202.)

Ojennusryhdeissä (eturaivo-, otsa- ja kasvotarjonnat) leuka on loitontunut rintakehästä. Tällaisten tarjontojen yleisyys on noin prosentin luokkaa. Ojennusryhdin taustalla voi olla lantion ahtaus tai selvä väljyys, jolloin pää joutuu helposti ojennukseen. Ojennusryhti voi johtua myös sikiöstä, esimerkiksi kilpirauhasen suurentuminen tai kallon epämuodostuminen (aivottomuus) voivat johtaa tähän. Alatiesynnytykset ovat ojennusryhdissä tavallista vaikeampia tai lähes mahdottomia, sillä säännöllisessäkin lantiossa voi olla epäsuhtaa sikiön epäedullisen asennon takia. (Eskola & Hytönen 2002, 201 - 202.) Sikiön tarjonta vaikuttaa ratkaisevasti lantiossa olevaan tilaan, joka vaaditaan, jotta alatiesynnytys mahdollistuu. Optimaalisin tilanne on normaali tila ja tarjonta; jossa sikiö syntyy pää edellä (päätilassa) ja takaraivotarjonnassa takaraivo kiertyneenä symfyysiin päin. (Uotila & Väyrynen 2006, 215 - 222.)

2.1.2 Synnytyksen lähestymistä ennakoivat merkit

Synnytyksen käynnistymisen perussyitä ei tunneta, mutta se liittyy mahdollisesti istukan tuottaman kortikotropiinihormonin eli CRH:n erittymiseen. Sikiön ja äidin plasman CRH- tasot nousevat raskauden edetessä ja ovat huipussaan synnytyksen tapahtuessa. Kohtu supistelee koko raskauden ajan, mutta supistukset ovat yleensä niin heikkoja ja epäsäännöllisiä, ettei niitä juuri tunne. Synnytyksen ajankohdan lähestyessä kohtu alkaa harjoitella tulevaa synnytystä varten. Ennakoivat supistukset lisääntyvät ja alkavat tuntua ohimenevänä kohdun kovettumisena. Supistuksia esiintyy tavallisesti raskautilanteissa sekä illalla levossa. Vähitellen sikiön pää painuu osittain synnytyskanavaan ja lopulta kiinnittyy sinne. Supistukset muuttuvat vähitellen kuukautiskivun kaltaisiksi tuntemuksiksi ja saattavat säännöllistyä niin, että ne toistuvat tiheämmin kuin kymmenen minuutin välein muutaman tunnin ja sitten häviävät. Limansekainen

valkovuoto lisääntyy. (Värynen 2006, 181.) On myös olemassa naisia, joiden kohtu ei supistele ollenkaan ennen synnytystä (Sariola & Tikkanen 2011, 310 - 316).

Ennen synnytyksen käynnistymistä kohdunkaula kypsyy vähitellen, muutaman päivän tai viikon aikana. Kohdunkaula lyhenee tai häviää kokonaan, ennen kuin varsinainen synnytys käynnistyy. Supistusten alkaessa kohdunsuu on usein jo yhden senttimetrin auki, mutta se voi olla kaksi tai kolmekin senttimetriä auki. Pariteeti eli synnyttäneisyys vaikuttaa kohdunkaulan kypsymiseen, sillä uudelleensynnyttäjällä kohdunkaula on aina ensisynnyttäjää kypsempi. Ensisynnyttäjällä kohdunkaula häviää aina ensin, ja vasta sitten kohdunsuu aukeaa yhdestä senttimetristä eteenpäin. Uudelleensynnyttäjällä voi olla kohdunkaulaa jäljellä, vaikka kohdunsuu olisi jo 2 - 3 cm valmiiksi auki. Kohdunkaulan kypsymiseen voi liittyä myös limaista vuotoa, jota kutsutaan myös limatulpan irtoamiseksi. Lima puristuu kohdunkaulan rauhasista sen kypsyessä. Synnytyksen alkaessa vuoto muuttua limaveriseksi. (Sariola & Tikkanen 2011, 317.)

2.1.3 Säännöllisen synnytyksen kulku

Useimmat synnytykset käynnistyvät supistuksista. Synnytys voi alkaa myös sikiökalvojen puhkeamisella eli lapsiveden menolla. Näin käy 6 - 19 %:ssa synnytyksistä. Lapsivesi voi mennä, vaikka supistuksia ei ole ollut, tai se voi mennä, kun supistukset ovat jo alkaneet. Jos lapsivesi on mennyt eikä supistuksia vielä ole ollut, käynnistyvät ne tavallisesti lähituntien aikana. Noin 70 %:lla naisista synnytys käynnistyy 24 tunnin kuluessa lapsiveden menosta. (Sariola & Tikkanen 2011, 317.)

Jos lapsivesi menee aikaisemmassa vaiheessa raskautta, se on aina vakava tilanne, ja johtaa lapsen ennenaikaiseen syntymään. Lapsiveden meno lisää sikiön infektoitumisen riskiä. Tällaisessa tilanteessa nainen hoidetaan välittömästi erikoissairaanhoidossa. Hänet kuljetetaan sairaalaan aina kylkimakuuasennossa, mieluiten oikealla kyljellä. Lapsiveden mennessä aikaisin kasvaa myös napanuoran esiinluiskahtamisen eli napanuoraprolapsin riski, koska lapsen pää ei ole vielä kiinnittynyt synnytyskanavaan. (Värynen 2006, 198.)

Naisen voi olla vaikea erottaa, milloin kyseessä on lapsiveden meno. Se on helposti sekoitettavissa loppuraskauden lisääntyneeseen, limaiseen, juoksevaan vuotoon. Joskus on myös vaikea erottaa, onko kyseessä mahdollisesti lapsivesi vai virtsa. Sikiön

pään painaessa virtsarakkoa rakko voi joskus toimia hallitsemattomasti. Lapsivesi on kuitenkin yleensä väritöntä ja tuoksu makeahko, virtsa taas kellertävää. (Väyrynen 2006, 198.)

Varsinaiset synnytyssupistukset ovat säännöllisiä. Ne tulevat alussa vähintään 10 minuutin välein, myöhemmin muutaman minuutin välein. Ne ovat voimakkuudeltaan sellaisia, että kohtu tuntuu niiden aikana kovalta, ja kestävät 45 - 60 sekuntia. Äidistä nämä tuntuvat enemmän tai vähemmän kivuliailta. (Sariola & Tikkanen 2011, 310 - 316.) Tässä vaiheessa katsotaan synnytyksen ensimmäisen vaiheen alkavan. Samalla kohdunsuu alkaa avautua. *Avautumisvaihe* jaetaan kahteen vaiheeseen, latenttiin ja aktiiviseen. Latentissa vaiheessa kohdunkaula muuttuu pehmeämmäksi, häviää ja kääntyy takaa johtoviivaan. Supistukset ovat lyhytkestoisempia, heikompia ja harvempia verrattuna aktiiviseen vaiheeseen. Synnytyksen latentti vaihe voi kestää ensisynnyttäjällä jopa vuorokauden tai kaksi. Uudelleensynnyttäjän latentti vaihe on yleensä lyhyempi kuin ensisynnyttäjällä. Kun kohdunsuu on avautunut 3 - 4 cm, aktiivinen vaihe yleensä alkaa. Tällöin kivut lisääntyvät supistusten tullessa tiheämmin, voimakkaammin ja pitkäkestoisempina. Kohdunsuun avautuessa sikiön pää kiertyy ja laskeutuu synnytyskanavassa alaspäin. Kun kohdunsuu on kymmenen senttimetriä eli täysin auki, avautumisvaihe päättyy. (Sariola & Tikkanen, 2011, 317.) Ensisynnyttäjällä avautumisvaihe kestää keskimäärin 10 - 14 tuntia, kun taas uudelleensynnyttäjällä 6 - 10 tuntia (Eskola & Hytönen 2002, 211).

Ponnistusvaihe alkaa, kun edellinen vaihe päättyy. Synnytyksen toinen vaihe voidaan jakaa laskeutumisvaiheeseen ja aktiiviseen ponnistusvaiheeseen. Sikiön pää laskeutuu synnytyskanavassa pikkuhiljaa. Lopulta sikiön pää näkyy häpyhuulia raotettaessa. Äidille tulee voimakas ponnistustarve sikiön painaessa peräsuolta varsinkin supistusten aikana. Synnyttaja työntää supistuksen aikana sikiön aktiivisesti ulos synnytyskanavan läpi. Sikiön koko vaikuttaa siihen, kauanko ponnistusvaihe kestää. Kookkaan sikiön synnyttäminen vie yleensä kauemmin. Ensisynnyttäjällä myös pehmytosavastus on suurempi, mikä voi pitkittää ponnistusvaihetta. Ensisynnyttäjillä ponnistusvaihe kestää keskimäärin puoli tuntia, uudelleensynnyttäjällä keskimäärin 15 - 30 minuuttia. Toisinaan kohdunsuu aukeaa nopeasti, mutta tarjoutuva osa laskeutuu hitaasti. Ponnistusvaihe päättyy lapsen syntymään. (Eskola & Hytönen 2002, 211; Sariola & Tikkanen 2011, 319.)

Jälkeisvaihe kestää lapsen syntymästä jälkeisten syntymään, jolloin poistuvat istukka, napanuora ja kalvot (Eskola & Hytönen 2002, 211). Lapsen synnyttyä kohtu supistuu nopeasti ja istukka irtaantuu supistusten myötä. Synnytyksen kolmannen vaiheen aikana kohdusta vuotaa verta noin 500 millilitraa verta. Äidin elimistö on varautunut tähän, koska raskauden aikana myös verivolyymi on kasvanut. (Sariola & Tikkanen 2011, 320.) Jälkeisvaiheen keskimääräinen pituus on 10 - 20 minuuttia (Eskola & Hytönen 2002, 211).

3 KIRJALLISUUSKATSAUS

Etsimme kirjallisuudesta tietoa sairaankuljetuksessa tapahtuneista synnytyksistä. Halusimme kerätä tietoa kenttäsynnytysten yleisyydestä, synnytyksien kulusta, mahdollisista ongelmista liittyen synnytyksen hoitamiseen tai vastasyntyneen ja äidin kuntoon liittyvistä huolenaiheista. Aikaväliksi rajasimme ensin 2000- luvun (2000 - 2011), mutta lopulta koehaun jälkeen lavensimme haun kattamaan kaikki lähteet vuodesta 1995 lähtien. Tämä johtui lähteiden rajallisuudesta. Haimme tietoa suomeksi ja englanniksi. Hakukoneina käytimme Google-scolaria, Mediciä, Cinahlia, Lindaa ja Nelli-hakuportaalia. Hakusanoja jouduimme laajentamaan varsin kattavaksi, koska aiheesta löytyi yllättävän vähän tietoa. Hakusanoina käytimme seuraavia termejä: emergency, medical, paramedic, ambulance, accidental out of hospital birth-, delivery, birth sekä suomenkielisiä sanoja synnytys, matkasynnytys, hätäsynnytys, kenttäsynnytys, sairaalan ulkopuolella, sairaankuljetus ja ensihoito. Kävimme läpi suuren määrän otsikoita, ja otsikoiden perusteella poimimme varteenotettavat lähempään tarkasteluun, minkä jälkeen teimme lopullisen valinnan riippuen siitä, oliko artikkelissa hakemaamme tietoa vai ei.

Suomalaisen ensihoitojärjestelmän hoitamista synnytyksistä on tietoa niukasti. Voidaan todeta, että kattavaa tietoa Suomessa tapahtuvasta synnytyshälytysten esiintyvyydestä tai hoidon sujuvuudesta ensihoitojärjestelmässä ei juurikaan ole. Löysimme kolme suomalaista varsinaista tutkimusta aiheesta. Lisäksi ulkomailla on tehty joitakin aiheeseen liittyviä tutkimuksia.

Lund (2003) on julkaissut Varsinais-Suomen alueella toimivan Medi-Heli 02:n kokemuksia. Vuosina 1999 - 2002 Medi-Heli 2 oli saanut 33 synnytyshälytystä. Ne ovat vuosien mittaan lisääntyneet. Näissä tehtävissä 14 lasta oli syntynyt sairaalan ulko-

puolella joko Medi-Helin lääkärin, kohteeseen saapuneen kättilön tai muun ensihoito-henkilökunnan avustamina säännöllisesti ja hyväkuntoisina. Kaksi lapsista oli syntynyt keskosena, ja heistä toinen oli ollut vain 20 raskausviikon ikäinen. Loput synnyttäjät oli saatu sairaalaan synnyttämään. Kahdessa tapauksessa oli ollut kyse loppuraskauden runsaasta verenvuodosta. Kertaakaan ei vastasyntyneen vointi keskosia lukuunottamatta ollut huono, ja kohdun tilanne, jälkeisten syntyminen ja mahdollinen synnytyksen jälkeinen verenvuoto on saatu hyvin hallituksi. Yleensä kysymyksessä oli ollut nopea nk. ”syöksysynnytys”, jolloin itse tapahtumaankaan ei ollut tarvinnut liiemmin puuttua kuin ottamalla lapsi vastaan. Kaikki Medi-Heli 02:n synnytystehtävät olivat olleet ennalta suunnittelemtomia. Usein kysymys oli monisynnyttäjistä, jolla jo edellinen synnytys on ollut nopea. (Lund 2003, 78.)

Silfast ym. (2007) tutkivat Finnanestin julkaisemassa artikkelissa Medi-Heli 01:n toiminta-aluetta vuosina 2003 - 2005. Alue kattaa noin 850 000 asukkaan väestön ja käsittää pääasiassa HUS-piirin (Helsingin-Uudenmaan sairaanhoitopiiri) pois lukien Helsingin kaupungin väestön. Tutkimuksessa haluttiin selvittää, millaisia synnytyksiin liittyviä hälytyksiä lääkärihelikopterille tulee, kuinka suuressa osassa näistä nainen synnyttää ja miten tilanne hoituu. Kiinnostuksen kohteena oli lisäksi raskaana olevien naisten aiempi obstetrinen anamneesi sekä syntyneen lapsen selviytyminen sairaalan ulkopuolisesta synnytyksestä. Tutkimusaineistona oli Medi-Helin ensihoitokertomukset sekä hoitolaitoksissa tarkastetut synnytyskertomukset. Kyseessä oli rekisteritutkimus, retrospektiivinen selvitystutkimus.

Kyseisellä tarkastelujaksolla Medi-Heli 01 vastaanotti noin 4 800 hälytystä, joista 32 (0,7 %) liittyi raskaana olevan naisen ongelmiin. Hälytysaiheina olivat supistukset, synnytys, loppuraskauden kipu ja verinen vuoto. Hälytykset jakaantuivat puoliksi synnyttävien ja ei-synnyttävien kesken (16 ja 16). Medi-Heli ei ollut yhdessäkään hälytyksessä ainoa ensihoitoa antava yksikkö, vaan paikalla oli aina myös tapahtumapaikkakunnan oma ambulanssi ensihoitajineen. (Silfast ym. 2007.)

Ei-synnyttävien naisten keski-ikä oli 26,5 vuotta, kun taas synnyttävien ikä oli 29,1 vuotta. Ikäjakauma synnyttävien ryhmässä oli laaja, 21 - 39 vuotta. Raskauden keston mukaan lähes kaikki (14) sijoittuivat ryhmään 37 - 41 raskausviikkoa. Suurin osa (11) synnyttävistä naisista oli jo synnyttänyt vähintään kerran aikaisemmin. Synnyttävien ryhmässä ylivoimaisesti yleisin syy hälytykseen oli supistukset (12). Verenvuoto, kipu

tai lapsiveden meno olivat hälytysaiheena kolme kertaa, ja yhden hälytyksen syystä ei ollut tietoa. Ei-synnyttävien ryhmässä yleisin hälytyksen syy oli verenvuoto (6 tapaus), seuraavaksi yleisin supistukset (4 tapaus). Muita olivat lapsiveden meno (2) ja kipu (1 tapaus). Kolmessa tapauksessa ei ollut tietoa hälytyksen syystä. (Silfast ym. 2007.)

Seuraavassa käsitellään Silfastin (2007) tutkimuksen synnyttäneiden ryhmää. Puolet lapsista syntyi jo ennen ambulanssin saapumista ja puolet ensihoitohenkilöstön (lääkärin ja/tai ensihoitajien) läsnä ollessa kohteessa tai matkalla sairaalaan. Suurin osa lapsista syntyi kotona (11). Kaksi lasta syntyi ambulanssissa, yksi henkilöautossa, yksi kotiportailla ja yksi kadulla. Yksikään sairaalan ulkopuolinen synnytys ei ollut monisyntyisyys. (Silfast ym. 2007.)

Ensihoitohenkilöstön suorittamista toimenpiteistä on tehty valitettavan puutteelliset merkinnät. Voidaan kuitenkin olettaa, että merkittävät toimenpiteet on raportoitu. Merkintöjen mukaan yksi lapsista on jouduttu intuboimaan limaisuuden vuoksi ja kahden lapsen nielua on imetty. Yhdelle synnyttäjistä on tehty episiotomia. (Silfast 2007, 451.)

Myös Apgar-pisteiden osalta merkinnät olivat vajavaiset. Yhden minuutin Apgar-pisteistä kuuden lapsen tietoja ei ollut, ja viiden minuutin pisteistä puuttuivat tiedot neljältä. Kuitenkin suurin osa lapsista näytti pärjänneen hyvin – yhden minuutin iässä yhdeksän lasta sai 8 pistettä tai enemmän ja vastaavasti viiden minuutin iässä yksitoista lasta ylitti 8 pisteen rajan. (Silfast ym. 2007, 451.)

Lasten tullessa sairaalaan heidän lämpönsä oli mitattu vain seitsemän vauvan kohdalla. Näistä kolme oli alle 36-asteisia, kolmen ruumiinlämpö oli 36 - 37C ja yhden yli 37C. Yhdeksän vastasyntyneen lämmöstä ei ollut tietoa. Kymmenen äidin kohdalla ei ollut merkintöjä synnytyksen aiheuttamista vaurioista synnytyskanavaan. Viisi äitiä sai ensimmäisen asteen repeämän ja yksi toisen asteen repeämän. Lisäksi lapsista kaksi joutui ensin tehostetun valvonnan osastolle. (Silfast ym. 2007, 451.)

Viisaisen ym. (2000) tutkimuksen tarkoituksena on ollut kuvata tapahtuneita muutoksia sairaalaverkostossa, matkasynnytysten esiintyvyydessä ja maantieteellisessä jakaumassa vuosina 1963 - 1995 sekä tutkia matkasynnytysten terveystuloksia vuosina

1991 - 1995. Tutkimustulokset hankittiin virallisista tilastotiedoista ja kansallisesta lääketieteellisestä synnytysrekisteristä. Pienten synnytyssairaaloiden ja osastojen määrä on laskenut jo vuodesta 1962 alkaen. Vuosina 1991 - 1995 0,1 % kaikista synnytyksistä tapahtui matkalla sairaalaan tai kotona suunnittelematta. Suunnittelemattoman sairaalan ulkopuolisen synnytyksen riski oli lähes kolminkertainen Pohjois-Suomessa Etelä-Suomeen verrattuna, ja pariteetilla tarkastettuna riski oli noin 2,5-kertainen. Maaseudulla riski oli nelinkertainen kaupunkeihin verrattuna. Naiset, joiden synnytys sairaalan ulkopuolella oli suunnittelematon, olivat useammin alle 19- tai yli 35-vuotiaita sekä useammin monisynnyttäjiä, naimattomia tai tupakoivia kuin sairaalassa normaalisti synnyttäneet. He myös kävivät raskauden kestoon nähden harvemmin neuvolassa. Suunnittelematta sairaalan ulkopuolella syntyneet lapset sen sijaan olivat yleensä useammin pienipainoisia ja syntyivät aikaisemmilla raskausviikoilla kuin sairaalassa syntyneet. Perinataalikuoleman riski oli näillä lapsilla lähes kuusi kertaa suurempi. Kansainvälisessä vertailussa Suomen sairaalan ulkopuolisten synnytysten kuolleisuus pysyi alhaisena (alle 1,5/1000) verrattuna julkaistuihin lukuihin muualta Euroopasta. (Viisainen ym. 2000, 16 - 18.)

Mariborin yliopistollisessa sairaalassa Sloveniassa on tehty tutkimus sairaalan ulkopuolisista synnytyksistä ennen sairaalaan saapumista vuosina 1997 - 2005. Tutkimuksessa tutkittiin riskitekijöitä tuloksien perusteella. Materiaalina oli käytetty 17 846 kpl dokumentoitua sairauskertomusta synnytyksistä sairaalan ulkopuolella. Tutkimuksesta selvisi, että 58 lasta (3,2 %) syntyi sairaalan ulkopuolella, näistä viisi menehtyi. Viidestä menehtyneestä lapsesta yksi menehtyi sairaalassa ensimmäisen seitsemän elinpäivän päivän aikana. Suurin kuolleisuus sairaalan ulkopuolella todettiin alle 37. raskausviikolla. Kotona kuolleisuus oli 68 %, kun taas sairaalassa kuolleisuus oli 8 %. Sairaalassa synnyttäminen oli seitsemän kertaa turvallisempaa kuin synnyttäminen sairaalan ulkopuolella. (Wien Klin Wochhenschr 2011, 11 – 14.)

Vuosina 1991–1994 tehtiin tutkimus Yale-New Haven Hospital -sairaalan alueella Yhdysvalloissa, jossa väestöä oli silloin 383 000. Tutkimuksessa tutkittiin, kuinka monessa synnytyksessä oli mukana hoitotason ensihoitaja. Synnytyksiä oli 91, joissa menehtyi 9 lasta. 78 synnytyksessä oli ollut hoitaja paikalla ponnistusvaiheen aikana. 51 synnytyksessä hoitaja oli paikalla ennen lapsen syntymää. Ensivasteyksikkö oli kohdannut potilaan 25 tapauksessa. 91 synnytyksestä 72 synnytystä oli ollut potilaan kotona tai muualla ja 6 synnytystä matkalla sairaalaan. Synnytyksissä oli kirjattu seu-

raavat toimenpiteet: Napanuora oli katkaistu 49 synnytyksessä. 59 synnytyksessä oli lämmitetty vastasyntynyttä. 45 synnytyksessä imetty vastasyntyneen nenää tai nielua. 34 synnytyksessä oli annettu happea vastasyntyneelle. 4 synnytyksessä oli jouduttu maskiventiloimaan, ja 1 synnytyksessä oli jouduttu intuboimaan. Apgar- pisteet oli dokumentoitu 53 synnytyksessä. Istukka oli synnytetty valvotusti 14 synnytyksessä, ja kohdun hierontaa ja verenvuodon hillintää oli jouduttu tekemään 9 synnytyksessä. Äidin nesteytystä oli toteutettu 4 synnytyksessä. 37 synnytyksessä vastasyntynyt oli hypoterminen tai kehon lämpötila oli ollut alle 36 astetta. Yli 20. raskausviikolla sairaalan ulkopuolella syntyneet selvisivät paremmin. Tutkimuksessa tuli myös selkeästi ilmi, että äidin raskauden aikainen terveydenhoidon merkitys oli ollut todella suuri kuolleisuuteen nähden. (Moscovite ym. 2000, 575 - 761.)

Lahtelan ja Romppaisen (2002) opinnäyte työn tarkoituksena oli kuvailla Lapin sairaanhoitopiirin sairaankuljettajien valmiuksia ja kokemuksia synnyttämään tulevan asiakkaan hoidosta kuljetuksen aikana ja selvittää sairaankuljettajien koulutus- ja yhteistyötarpeita. Tutkimuksesta kävi ilmi, että sairaankuljettajista suurin osa kokee synnytyksen jännittävänä ja synnyttäjän kuljettamisen muista tehtävistä poikkeavana. Pääsääntöisesti huolenaiheena on syntyvän lapsen terveys ja hyvinvointi. Toisaalta sairaankuljettajat kokevat synnytyksen myös luonnollisena ja tunteellisena tapahtumana.

Sairaaankuljettajien mielestä säännölliseen koulutukseen ja yhteistyön parantamiseen heidän ja synnytysosaston välillä on tarvetta. Sairaaankuljettajat eivät koe ainoastaan itseään epävarmoiksi synnytysten hoidossa, heidän mielestään myös terveyskeskusten lääkärit, kätilöt ja terveydenhoitajat tarvitsisivat synnyttäjän hoidossa tarvittavien tietojen ja taitojen päivittämistä. Vastaajat olivat toivoneet synnytyssairaalaa järjestämään koulutuspäivää, jossa olisi kätilön, synnytys- ja lastenlääkärin puheenvuoro. Lisäksi he halusivat tutustumiskäyntejä synnytyssaliin. (Lahtela & Romppainen 2002, 151 - 152.)

Mattilan ja Pellikan (2006, 39 - 51) Turun ammattikorkeakoulussa tekemä opinnäytetyö tutki Pohjois-Savon hoitotason ensihoitajien kenttäsynnytysten hallintaa. Työssä kartoitettiin Pohjois-Savon ensihoitajien teoreettisia valmiuksia kenttäsynnytysten hoidossa. Opinnäytetyön perusteella Pohjois-Savon ensihoitajat hallitsivat kohtalaisen hyvin raskauden kulun, esitietojen kyselyn, synnytyksessä avustamisen sekä vastasynt-

tyneen ja äidin välittömän ensihoidon teoreettisella tasolla. Eniten puutteita tiedoissa oli liittyen itse synnytystapahtumaan. Muutamiin kenttäsynnytyksen osa-alueisiin liittyi jopa vaarallisia väärinkäsityksiä useammalla ensihoitajalla. Niiden mukaan toimittaessa vaarannetaan joko äidin tai vastasyntyneen tai molempien terveydentila. Kyse-lytutkimuksessa oli varsin pieni otos (N=19), joten tulokset eivät ole yleistettävissä. Ne kuitenkin antavat viitettä ja vahvistavat meidän käsitystämme siitä, että työllemme on tarvetta. Usean ensihoitajan tiedoissa oli ollut puutteita mm. napanuoran esiinluis- kahduksen hoidossa, synnytyssupistusten erottamisessa harjoitussupistuksista, eri syn- nytysvaiheisen kestosta, vihreän lapsiveden syystä ja äidin kipulääkityksestä tai vas- tasyntyneen intubaatiosta. Ensihoitajien kaikista heikoimmin hallitsema osa-alue oli synnytyksen avautumisvaiheeseen liittyvä tieto. Myös Apgarin pisteiden kanssa oli epäselvyyttä. Ensihoitajat olivat arvioineet omat taidollisen osaamisen erittäin vähäi- seksi tai kohtalaiseksi. Kukaan ei ollut pitänyt taitojaan hyvänä tai erittäin hyvänä.

Rodien ym. (2002) tutkimus “Accidental out-of hospital deliveries: an obstetric and neonatal case control study” sijoittui Pohjois - Englannin alueelle. Tutkimuksen tar- koituksena oli määrittää sairaalan ulkopuolisten synnytysten määrä väestössä sekä selvittää niihin liittyvä vastasyntyneiden kuolleisuus ja sairastavuus. Tutkimus sai alkunsa tammikuussa 1995 ja päättyi maaliskuussa 1999. Tänä aikana tapahtuneita sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä verrattiin sairaalassa tapahtuneisiin synnytyksiin. Sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä oli ajanjaksolla 117, ja niissä syntyi 121 vauvaa. Sairaalan ulkopuolisten synnytysten määrä oli 0,6 % kaikista synnytyksistä. (Rodie ym. 2002, 50 - 54.)

Tutkimuksessa synnytykset sairaalan ulkopuolella tapahtuivat viikoilla 37- 41, kuiten- kin pääsääntöisesti noin viikkoa ennen laskettua aikaa. Suuri osa vastasyntyneistä oli keskimääräistä pienikokoisempia. Myös vastasyntyneiden kuolleisuus ja sairastavuus oli suurempi. Kuolleisuus oli noin viisi kertaa suurempi, ja tehohoidon tarve sairaalan ulkopuolella syntyneillä oli myös kasvanut. Tehohoitoon joutumisen yleisin syy oli alilämpöisyys. Tutkimuksessa rodulla ja sosiaaliluokalla ei ollut yhteyttä lisääntynee- seen riskiin synnyttää sairaalan ulkopuolella. Aiemmalla sairaalan ulkopuolisella synnytyksellä ja neuvolaseurannan puutteella oli sen sijaan yhteys lisääntyneeseen riskiin synnyttää sairaalan ulkopuolella suunnittelemattomasti. (Rodie ym. 2002, 53 - 54.)

Yhteenveto

Sairaalan ulkopuolella tapahtuva suunnittelematon synnytys näyttäisi tapahtuvan useimmiten jo aiemmin synnyttäneelle äidille. Joidenkin tutkimusten mukaan raskaus on useimmiten täysiaikainen, toisissa korostuu myös ennenaikaisuus kenttäsynnytyksissä. Synnytys sujuu hyvin usein ongelmitta. Huono osallistuminen raskauden aikaiseen neuvontaan on riski sairaalan ulkopuoliselle, ei-suunnitellulle synnytykselle. Hypotermia komplisoi lähes kaikissa tutkimuksissa vastasyntyneitä. Hypotermian uhan vuoksi sairaalan ulkopuolella syntyviä lapsia pitäisi suojata entistä paremmin ja mitata heiltä herkemmin lämpö matkalla sairaalaan. Myös potilaskirjamerkintöihin pitäisi kiinnittää aikaisempaa enemmän huomiota. Kansainvälisessä vertailussa kenttäsynnytyksiin liittyvä kuolleisuus on Suomessa pieni. Ulkomailla on tehty tutkimuksia, joissa sairaalan ulkopuolisiin synnytyksiin liittyvä kuolleisuus on jopa seitsenkertainen sairaalassa tapahtuviin synnytyksiin verrattuna.

4 KENTTÄSYNNYTYKSEN HOITO ENSIHOIDOSSA

4.1 Ensihoito

Ensihoito on määritelty sairaankuljetusasetuksessa asianmukaisen koulutuksen saaneen henkilön tekemäksi tilannearvioksi ja hänen antamakseen välittömäksi hoidoksi. Tällä pyritään käynnistämään, ylläpitämään ja turvaamaan sairastuneen tai vammautuneen potilaan elintoiminnot tai terveydentilaa pyritään muuten parantamaan perusvälineillä, lääkkeillä ja muilla hoitotoimenpiteillä. (Määttä 2008, 27 - 28.)

1.5.2011 voimaan astuneen uuden terveydenhuoltolain mukaan ensihoidon järjestäminen siirtyy vuoden 2013 alusta kunnilta sairaanhoitopiireille. Perustason ensihoidossa toisen ensihoitajan on oltava terveydenhuollon ammattihenkilö, jolla on ensihoitoon suuntautuva koulutus, esimerkiksi lähihoitaja. Toisella ensihoitajista on oltava vähintään lähihoitajan tai pelastajan tutkinto. Hoitotason ensihoidossa toisella ensihoitajista on oltava ensihoitaja amk- tutkinto tai terveydenhuollon ammattihenkilöistä määrätysissä laissa sanottu sairaanhoitaja amk- tutkinto ja sen lisäksi ensihoitoon suuntaava hoitotason 30op:n lisäkoulutus. Toisen hoitotason ensihoitajan on oltava vähintään lähihoitaja, jolla ensihoitoon suuntaava koulutus. Sairaankuljetusta ja ensihoitoa koske-

vaan lainsäädäntöön liittyy monta eri lakia. Ensihoito, sairaankuljetus sekä lääkinnällinen pelastustoimi kattavat terveydenhuollon palveluita, jotka ovat määritelty kansanterveyslaissa (28.1.1972/66), mikä kattaa myös lait erikoissairaanhoidosta (1.12.1989/1062) ja sairaankuljetusasetuksesta (565/1994). Sairaaankuljetusasetus määrittää ensihoidon, sairaankuljetuksen, perustason ja hoitotason sairaankuljetuksen. (Sairaaankuljetusasetus (565/1994.)

Kansanterveyslain 28.1.1972/66 14. §:n mukaan kunnan on huolehdittava sairaankuljetuksen järjestämisestä. Erikoissairaanhoitolain mukaan lääkinnällinen pelastustoiminta kattaa osan erikoissairaanhoitoa (1. ja 10. §:n). Sairausvakuutusasetus, sairausvakuutuslaki ja asiakasmaksuasetus määrittävät potilaalle sairaankuljetuksesta aiheutuneiden kulujen korvausperusteet. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista määrittää potilaan itsemääräämisoikeuden, potilastietojen salassapidon (SV210, selvitys ja korvaushakemus sairaankuljetuksesta) ja potilassuhteen luottamuksellisuudesta sekä potilaan tiedonsaantioikeus, potilaan hoitoon liittyvistä asioista. Mielenterveyslaki määrittää myös mielenterveyspotilaiden hoitoon liittyviä asioita. Muita lakeja ovat lääkelaki (62.), rikoslaki, laki ja asetus terveydenhuollon ammattihenkilöistä sekä potilasvahinkolaki. (Määttä 2008, 27 - 29.)

4.2 Synnytyshälytys

Hälytyksen ottaa vastaan hätäkeskuspäivystäjä, joka arvioi hälytyksen kiireellisyyden ja välittää hälytyksen ensihoitohenkilöstölle alla olevan taulukon 1 perusteella (Määttä 2008, 26).

TAULUKKO 1. Hätäkeskuksen tekemä riskinarvio (Määttä 2008, 26).

A: on todellisessa hengenvaarassa, ja hänet on tavoitettava heti hälytysajona.
B: tila on epävakaa tai tieto on epävarma. Hänet on tavoitettava mahdollisimman nopeasti, hälytysajona.
C: on hyvävointinen eikä hänellä ole peruselintoimintojen häiriötä. Hän voi odottaa 15 - 30 minuuttia.
D: on kiireetön, ja hänet on määrä tavoittaa 2 tunnin sisällä.

Hätäkeskuksen tekemä riskinarvio tehdään kysymyksillä ja selvittämällä potilaan vointi puhelimesta. Tämän perusteella hätäkeskuspäivystäjä tekee riskinarvion ja välittää hälytyksen ensihoitohenkilöstölle. (Määttä 2008, 26).

TAULUKKO 2. Synnytyshälytys, hätäkeskuksen tekemä riskinarvio (Määttä 2008, 26).

A: Lapsi on jo syntynyt tai näkyvissä. Supistukset tapahtuvat alle 5 minuutin välein. Äidillä on ponnistamisen tarve. Synnyttäjää ei ole hereillä. Synnyttäjää kouristelee. Lapsi on syntynyt eikä liiku. Veristä vuotoa.
B: Supistukset tapahtuvat yli 5 min:n välein. Synnytyksestä on saatavissa epäselvät tiedot. Tiedossa on poikkeava raskaus, esim. perätila, napanuoran esiinluiskahdus. Aiemmin on ollut nopea synnytys.
C: Lapsivesi on mennyt, A- tai B- kriteerit eivät täyty. Synnytys on ennenaikainen (alle 22 - 36 viikkoa)
D: Ei A-, B-, tai C-kriteereitä. Ei mahdollisuutta käyttää muuta kuljetusta sairaalaan.

Synnytyshälytyksen riskinarvion tekee hätäkeskuspäivystäjä siihen annettujen erillisten ohjeiden perusteella (Määttä 2008, 26).

4.3 Synnytyssetti ja sen käyttö

Synnytyssetin sisältö ja sijoituspaikka ambulansseissa vaihtelevat työpaikkakohtaisesti. Synnytyssetti sisältää steriilit suojakäsineet, jotka pukee käteen ensihoitaja, joka on avustamassa synnytyksessä vauvaa syntymään. Kroonikkoalusten, jotka laitetaan äidin lantion alle, päälle tulee synnytyssetissä oleva steriili liina. Napanuoran sulkijoilla (4kpl), suljetaan napanuoran päät, kun lapsi on syntynyt. Imua ja imukatetria tarvittaessa käytetään lapsen hengitysteiden imemiseen hengitysteiden auki saamiseksi. (Kuva 2.) Saksilla napanuora saadaan leikattua poikki. Peangeilla eli pänkseillä, voidaan avustaa tarvittaessa napanuoran sulkemisessa tai imukatetrin tukemisessa. Erikokoisilla sidetaitoksilla vastasyntyntä lasta voidaan pyyhkiä puhtaaksi verestä ja muista eritteistä. (Turva 2012, 22.)

KUVA 2. Synnytyssetti (Henna Sinkko, Pohjois-Savon pelastuslaitos 2012).



Synnytyssetin sisältö ambulansseissa määräytyy eri sairaanhoitopiirien annettujen ohjeiden mukaan.

4.4 Tilannearvio ja esitiedot

Synnytyksen hoidon lähtökohtana on, että synnytystapahtumaan puututaan mahdollisimman vähän ja että se pyritään saattamaan turvallisesti päätökseen. Ambulanssissa hoitohenkilökunnan tärkein tehtävä on arvioida tilanne ja se, ehditäänkö synnyttäjää kuljettaa sairaalaan vai tapahtuuko synnytys ensiapuolosuhteissa. Sairaalaan on päästävä esimerkiksi, jos äiti on synnytyksen käynnistyessä huumausaineiden vaikutuksen alaisena, raskaus on monisikiöinen, raskaus on kestänyt alle 37 viikkoa, raskauden kestosta ei ole täyttä varmuutta, napanuora on luiskahtanut esiin, lapsivesi on vihreää, verenvuoto synnytyksen aikana on runsasta tai istukka irtoaa. Istukan irtoamisesta kertoo lisäksi kova ja jatkuva kipu. Synnytys hoidetaan ambulanssissa, jos supistusten väli on alle viisi minuuttia tai supistukset ovat erittäin kivuliaita. Kenttäsynnytykseen päädytään myös, jos äidillä on ponnistamisen tarve ja/tai ulkosynnyttimistä näkyy lapsen pää. (Ihme & Rainto 2008, 111 - 112.)

Synnyttäjän tilanteesta otetaan selvää, ja sen perusteella tehdään päätös joko kuljetta-
maan lähtemisestä tai synnytyksen hoitamisesta kohteessa. Vaikka päädyttäisiin kul-
jettamiseen, voi synnytys tapahtua matkalla. Synnyttäjän raskauteen ja synnytyksen
suunnitteluun liittyvät esitiedot löytyvät kirjallisessa muodossa äitiyskortista (kuva 3),
jota voidaan kutsua myös neuvolakortiksi. (Ihme & Rainto 2008, 111 - 112.)

[illegible]

KUVA 3. Äitiyskortti. Merkintä 30+2 tarkoittaa, että raskaus on kestänyt 30 viikkoa ja 2 päivää (Ihme & Rainto 2008, 96).

Puuttuvat ja täydennettävät tiedot voidaan kysyä suoraan synnyttävältä äidiltä (Väyrynen 2006, 211). Raskausviikot merkitään neuvolakorttiin täysinä viikkoina ja päivinä. Ensimmäinen luku kertoo täydet viikot ja sen jälkeinen luku päivät. Neuvolakortista selviää, monesko raskaus on kyseessä. Kirjain G tarkoittaa neuvolakortissa raskautta (gravida) ja P synnytystä (partus). (Ihme & Rainto 2008, 96.)

Anamnestisesti tarvittavat tiedot kokonaisarviota varten löytyvät taulukosta 1. Näitä tietoja saadaan haastattelemalla äitiä, katsomalla neuvolakortista ja havainnoimalla. Seuraavaksi pyritään arvioimaan synnytyksen vaihe ja hoidetaan synnytystä sen mukaisesti.

TAULUKKO 3. Tärkeitä esitietoja (Äimälä 2006, 468).

- **”Raskauden kesto ?** Jos synnytys on ennenaikainen, on varauduttava myös ennenaikaisen lapsen mahdollisiin ongelmiin, täysiaikaisen ennuste on parempi.
- **Onko raskaus sujunut normaalisti ja onko sikiön tilasta (pää, perä) käsitystä?**
- **Miten ja milloin synnytys käynnistyi? Kuinka tiheään supistaa, ovatko supistukset kivuliaita ja onko lapsivesi mennyt?**
- **Onko kyseessä yksisikiöinen raskaus?** Monisikiöinen synnytys komplisoituu herkemmin.
- **Monesko raskaus on kyseessä?** Ensisynnyttäjällä on aikaa enemmän, ja ponnistusvaihe saattaa kestää pidempäänkin, jopa tunteja. Vastaavasti uudelleen-synnyttäjä todennäköisesti synnyttää, kun ponnistusvaihe alkaa. Uudelleen-synnyttäjä tietää itse enemmän tilanteestaan.
- **Edellisen synnytyksen kulku** saattaa antaa viitettä tälle synnytykselle.
- **Sikiön voinnin arviointi:** Sikiön liikkeistä voidaan päätellä, onko sikiö elossa. Lisäksi sikiön sydänäänet voidaan kuunnella stetoskoopilla.
- **Millaista lapsivesi on?** Lapsiveden väri kertoo sikiön voinnista. Kirkas on hyvä, vihreä vesi voi merkitä sikiön hapenpuutetta.
- **Onko poikkeavaa kipua tai verenvuotoa?** Yhtäjaksoinen kipu tai runsas verenvuoto ei kuulu synnytykseen. Avautumisvaiheen normaali kohdunsuun aukeamisesta johtuva verenvuoto on useimmiten niukkaa ja limavuotoon sekoitunutta.”

Supistusten voimakkuutta, kestoja, säännöllisyyttä ja tiheyttä voidaan selvittää seuraavien kysymysten avulla: Milloin supistukset ovat alkaneet? Miten kauan ne ovat olleet säännöllisiä? Ovatko supistukset kivuliaita/voimakkaita? Kuinka kauan ne ovat tuntu-

neet kivuliaailta? Voimakkuudesta halutaan tietää, ovatko supistukset heikkoja, kohtalaisia vai hyviä. Supistuksen kestosta ollaan kiinnostuneita, miten kauan kestää supistuksen alusta sen loppuun. Yleisesti käytetään jaottelua 20 - 40 - 60 sekuntia. Tiheys mitataan supistuksen alusta seuraavan supistuksen alkuun, ja se ilmaistaan minuutteina. Lisäksi tärkeä tieto on, ovatko supistukset säännöllisiä vai epäsäännöllisiä. Olennaista on myös selvittää, milloin lapsivesi on mennyt, millaista se on ollut väriltään, tuoksultaan ja määrältään. (Väyrynen 1996, 211 - 212.)

4.5 Kenttäsynnytyksen kulku ensihoidossa

Tärkeimmät huomioitavat asiat kenttäsynnytyksessä ovat turvallinen kuljetus, tuen antaminen, tilanteen kartoittaminen, toiminta synnytyksen vaiheen mukaisesti, tiedottaminen sairaalaan ja jatkohoidosta huolehtiminen. Peruseriaatteena on, että synnyttävä nainen on kuljetettava kiireellisesti sairaalaan, asianmukaisessa kulkuvälineessä, osaavimman henkilön saattaessa. Koskaan ei voi tietää, mitä komplikaatioita synnytyksessä saattaa tulla, ja myös syntyvän lapsen tila voi vaatia akuuttia hoitoa. On parempi lähestyä sairaalaa kuin jäädä paikoilleen odottelemaan synnytystä. Lisäksi synnytyksen kesto voi vain arvailla, ja aika saattaa hyvinkin riittää siirtymiseen sairaalaan. Vastaanottajia informoidaan tilanteesta etukäteen, näin saadaan synnyttäjä ja mahdollisesti vastasyntynyt lapsi viivästyksettä asianmukaiseen hoitoon. (Järvenpää & Äimälä 2006, 467.)

Kuljetuksen aikana pidetään huolta synnyttäjän ja lapsen turvallisuudesta. Synnytystä pyritään hidastamaan makuuttamalla synnyttäjää kyljellä lievässä trendelenburgin asennossa, mikäli kyseessä on vielä avautumisvaihe. Tämä vähentää tarjoutuvan osan painoa kohdunsuulle ja saattaa heikentää supistustoimintaa. Kylkiasento on turvallisin myös sikiön hyvinvoinnin kannalta. Supiinioireyhtymän vuoksi synnyttäjälle voi muutoin tulla huono olo, ja sikiölle voi tulla sykemuutoksia. (Järvenpää & Äimälä 2006, 467 - 468.)

4.5.1 Avautumisvaiheen hoito

Ensihoito-olosuhteissa avautumisvaihe sujuu yleensä ongelmitta. Avautumisvaiheessa, kun supistustoiminta on säännöllistä ja supistusten kesto ja voimakkuus lisääntyvät koko ajan, synnytys todennäköisesti edistyy kohti avautumisvaiheen loppua. Synnyttä-

jän kipua voi lievittää hieromalla selkää ja rohkaisemalla rentoutumaan. Avautumisvaiheen loputtua siirtymävaiheen aikana synnyttäjän olo helpottuu ja kivulioiden supistusten luonne muuttuu pikkuhiljaa kasvavaksi ponnistustarpeeksi. Synnyttäjää voi kehottaa huohottamaan tai puhaltamaan supistuksen aikana, ettei hän ala ponnistaa liian aikaisin. Liian aikainen aktiivinen ponnistaminen voi aiheuttaa kohdunsuun turpoamisen, jolloin synnytys vaikeutuu ja pitkittyy. Se kuluttaa myös äidin voimia turhaan ja voi johtaa äidin väsymiseen. (Vastasyntyneen ensihoito ja tarkkailu 2009.) Myös äidin repeytymisen vaara lisääntyy. Synnyttäjän on hyvä alkaa ponnistaa vastastien, kun hänellä on pakonomainen tarve siihen ja kohdunsuu on täysin auki. Ponnistusvaiheeseen siirtymistä ei pidä ensihoidossa lähteä varmistamaan sisätutkimuksella. Se on infektioriski, mikäli ei ole puhtaita käsiaineita. Sisätutkimus on myös turha, ellei sitä hallitse hyvin. (Järvenpää & Äimälä 2006, 469.) Aktiivisen ponnistusvaiheen aloittamisen hyvä merkki on, kun sikiön pää painaa selvästi välilihaa (Raussi-Lehto 2006, 254).

4.5.2 Ponnistusvaiheen hoito

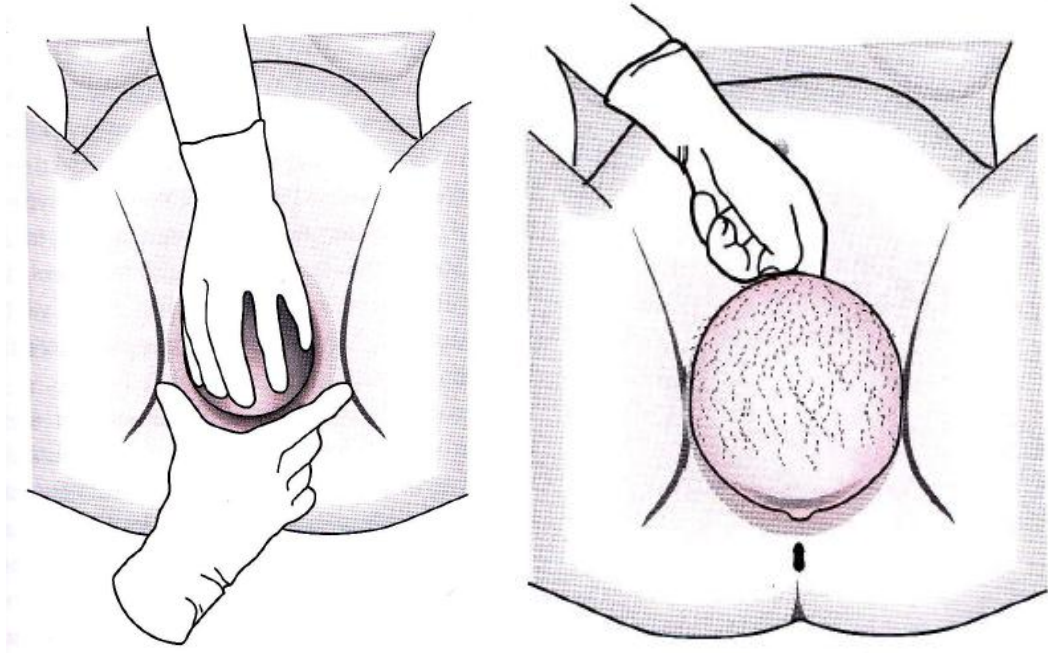
Jos lapsi syntyy normaalitarjonnassa, ei ponnistusvaiheessakaan ole suurta riskiä. Ponnistusvaiheen etenemistä voidaan katsoa tarkkailemalla supistuksen aikana välilihan ja peräaukon seutua. (Järvenpää & Äimälä 2006, 469.) Synnyttäjää ohjataan asettautumaan puoli-istuvaan tai kylkiasentoon, levittämään jalkansa ja laittamaan polvet koukkuun. Synnyttäjän on helpompi ponnistaa, mikäli hänen päänsä on koholla, joten pään ja hartioiden alle asetellaan tyynyjä. Pakaroiden alle voidaan laittaa iso pyyhe tai vaippoja imemään lapsivettä, virtsaa ja ulostetta. Ensihoitohenkilökunta desinfioi käteensä ja laittaa steriilit käsiaineet käteensä. (Ihme & Rainto 2008, 113.)

Kohdun supistelu työntää lasta synnytyskanavaan ja avaa kohdunkanavaa. Kun kohdunsuu on täysin auennut ja sikiön pää laskeutunut synnytyskanavaan, synnyttäjä kokee voimakasta peräaukkoon ja välilihan seutuun kohdistuvaa sikiön pään painetta. Samalla synnyttäjä tuntee voimakasta ponnistamisen tarvetta. Se on usein samantapaista kuin voimakas ulostamisen tarve. Tällöin synnyttäjää ei pidä missään tapauksessa päästää WC:hen, koska lapsi saattaa syntyä sinne. Supistusten väliaika on noin 1 - 2 minuuttia ja kesto noin minuutin verran. Synnytystä ei saa, eikä voikaan enää estää millään tavoin. Ensihoitajan tärkein ominaisuus on pysyä rauhallisena. Supistusten välillä synnyttäjää kehoitetaan hengittämään rauhallisesti ja keräämään voimia uutta

ponnistusta varten. (Ylä-Outinen 2008, 460 - 463.) Moni synnyttävä ponnistaa vaistonvaraisesti tehokkaasti ja tuntee, milloin ja kuinka pitkään täytyy ponnistaa. WHO:n ohjeiden mukaan ohjattu, koko ajan tapahtuva ponnistaminen on käytäntö, jota ei tulisi käyttää. Spontaani työntäminen on suositeltavampaa, koska aktiivisen työntämisen, johon liittyy ilman pidättäminen, vaikutukset sikiön hapettumiseen ovat negatiivisia. Tämä korostuu erityisesti huonokuntoisilla sikiöillä. Spontaanisti synnyttävä työntää kolmesta viiteen kohtalaisen lyhytaikaista muutaman sekunnin pituista työntöä jokaisella supistuksella. (Raussi-Lehto 2006, 254.)

Sikiön hapen saannin kannalta ponnistaminen kyykyssä tai kyljellä olisi paras valinta. Toisaalta, jos synnyttävä on puoli-istuvassa asennossa, avustajan on helpompi toimia ja ottaa vauva vastaan, jos kokemusta on vähän tai ei ollenkaan syntymän hoidosta. (Järvenpää & Äimälä 2006, 469.)

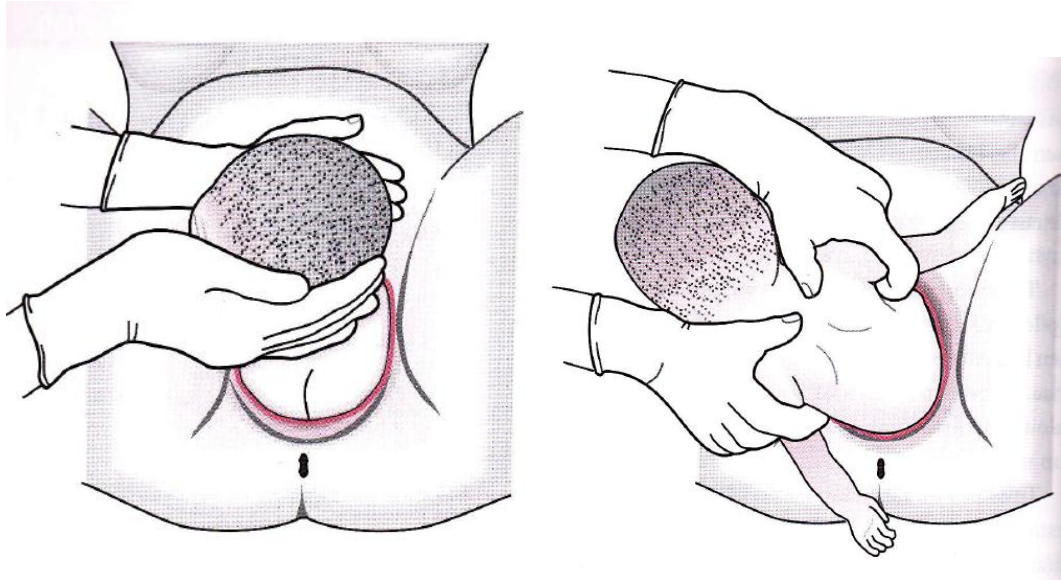
Jos lapsivesi ei vielä ole mennyt, kalvot puhkaistaan kalvopussin näyttäytyessä esimerkiksi venyttämällä sitä (Järvenpää & Äimälä 2006, 469). Kun tarjoutuva osa alkaa syntyä häpyhuulten välistä, avustaja estää pään liian nopeaa syntymistä painamalla koko kämmenellä vastaan kevyesti. On tärkeää, ettei pää synny liian nopeasti. Pään nopean syntymisen jarruttaminen ehkäisee repeytymisen vaaraa ja lisäksi rajussa syöksysynnytyksessä on vaarana, että kohtu kääntyy tai istukka repeää kohdun seinämästä. (Koppinen 2011.) Samanaikaisesti, kun hidastetaan pään syntymistä, on toisella kädellä hyvä tukea välilihaa (kuva 4a) (Järvenpää & Äimälä 2006, 469). Välilihan tuennassa kurotaan peukalo- ja etusormiotteella välilihaa keskipistettä kohti, jossa kiristys on suurin. Kämmenen sisällä pidetään taitosta, jotta mahdollista ulostetta ei pääse lapsen kasvoihin. (Väyrynen 2006, 257.)



KUVA 4a. Vällilihan tukeminen ja pään ulostulon hidastaminen (Raussi-Lehto & Värynen 2006, 257).

KUVA 4b. Napanuoran tarkistaminen (Raussi-Lehto & Värynen 2006, 257).

Sikiön pää syntyy useimmiten kasvot alaspäin, minkä jälkeen pään annetaan kiertyä itsestään poikittain äidin supistusten voimasta. Tämä tapahtuu yleensä seuraavan supistuksen aikana. (Eskola & Hytönen 227.) Kasvot kääntyvät synnyttäjän jompaa-kumpaa reittä kohden. Tässä vaiheessa on viimeistään tärkeää tarkistaa napanuora, joka voi olla kiertynyt kaulan ympärille (kuva 4 b). Seuraavaksi synnyttäjä ponnistaa lapsen hartiat ulos avustajan ottaessa vauvaa vastaan. Hartioiden syntymistä voidaan auttaa painamalla päästä alaspäin, jolloin ylempi hartia tulee näkyviin ja ylemmän hartian synnyttyä nostetaan päätä kevyesti ylöspäin, ja näin saadaan alempikin hartia syntymään (kuva 5). Päättä ei saa vetää missään vaiheessa ulospäin. (Järvenpää & Äimälä 2006, 469; Värynen 2006, 257.)



KUVA 5. Syntymisen avustaminen (Raussi-Lehto & Väyrynen 2006, 258).

Kun lasta autetaan ulos, tukeva ote kainaloista estää lasta putoamasta. Koska vastasyntynyt on märkä ja liukas, on otteiden oltava harkitut ja varmat. (Järvenpää & Äimälä 2006, 469.)

4.5.3 Jälkeisvaiheen hoito

Ensihoidossa synnytyksen hoidon kriittisimmät vaiheet seuraavat yleensä lapsen syntymisen jälkeen. Vastasyntynyt saattaa tarvita tehokkaampaa hoitoa ja synnyttäjän kannalta riskialtein on jälkeisvaihe eli istukan irtoaminen. Sen yhteydessä voi komplikaatioita aiheuttaa runsas verenvuoto. (Järvenpää & Äimälä 2006, 469.) Istukan syntymistä ei tarvitse jäädä odottamaan kohteeseen. Sen syntymistä voi edistää antamalla lapsen hamuta äidin rintoja. (Silfast 2009, 182.)

Normaalisti jälkeisvaiheessa kohtu jatkaa supistuksia ja supistukset irrottavat istukan noin 5 - 15 minuutin kuluessa lapsen syntymästä. Joskus siihen voi kulua puolikin tuntia. (Järvenpää & Äimälä 2006; Vastasyntyneen ensihoito ja tarkkailu 2009.) Istukan ulosautto tapahtuu siten, että äiti ponnistaa istukan itse supistuksen aikana (Vastasyntyneen ensihoito ja tarkkailu 2009). Ennen istukan syntymistä kohdusta yleensä hulahtaa verta. Kun istukka tulee emättimeen, voi sen varovasti vetää napanuorasta ulos, painamalla samalla kohdusta vastaan. (Ihme & Rainto 2006, 118; Koppinen 2011.) Istukkaa ei kuitenkaan saa ”vetää” (Järvenpää & Äimälä 2006). Kun istukka

on syntynyt, se laitetaan suonenpuristimen kanssa muovipussiin ja otetaan mukaan sairaalaan (Ihme & Rainto 2006, 118; Silfast 2009, 182). Vuodon määrää tarkkaillaan, ja kohdun supistumista on hyvä seurata vatsan päältä (Ihme & Rainto 2006, 118).

Verenvuotoa saattaa tulla jälkeisvaiheessa noin puoli litraa. Istukan synnyttyä painetaan supistuksen aikana tasaisesti vatsan päältä kädellä kohti äidin selkärankaa. Tarkoituksena on tyhjentää kohtu sinne kertyneestä verestä ja verihyytymistä. (Järvenpää & Äimälä 2006, 469; Vastasyntyneen ensihoito ja tarkkailu 2009.) Yleensä vuoto tyrehtyy parissa minuutissa istukan syntymisen jälkeen. Jos vuoto muuttuu runsaammaksi, kohdun supistumista yritetään edistää esimerkiksi hieromalla kahdella kädellä kohtua jatkuvasti kohtuullisella voimalla. Samalla autetaan lasta imemään tai hamuamaan äidin rintaa. (Silfast 2009, 183.)

Jos istukka ei synny 30 minuutissa tai verenvuoto on runsasta lapsen syntymän jälkeen (yli 500 ml), äiti tarvitsee nesteytystä ja kuljetus on kiireellinen (Silfast 2009, 183). Mikäli istukka pysyy kohdussa kiinni ja vuotoa esiintyy runsaasti, on toimittava nopeasti ja konsultoitava synnytysairaalaan tai ensihoitolääkäreitä (Ihme & Rainto 2006, 118). (Ks. tarkemmin synnytyskomplikaatiot, verenvuoto synnytyksessä).

Synnytyksen aikana synnyttäjän emättimeen tai välilihaan voi tulla repeämiä. Mikäli repeämä vuotaa kovasti, sitä painetaan harsotaitoksella. Repeämien ompelu tapahtuu sairaalassa. (Ihme & Rainto 2006, 118.)

4.6 Synnytyksen yhteydessä käytettävät lääkkeet

Ensihoidossa synnytyksessä käytettäviä lääkkeitä on vähän. Kipulääkkeitä ei suositella annettavan sairaalan ulkopuolisissa synnytyksissä. Happi voi lievittää äidin kipuja ja helpottaa hengitystyön määrää. Adrenaliinia käytetään elvytyksessä. Kohtua supistavaa lääkettä, syntagonia, käytetään edistämään kohdun supistumista ja istukan irtoamista. Sen käyttö vaihtelee sairaanhoitopiirin ohjeiden mukaan. (Turva 2012, 22.)

5 SYNNYTYKSEN AJAN HÄTÄTILANTEITA

Synnytykseen liittyy aina myös äkillisiä, äidin tai sikiön henkeä nopeasti uhkaavien tapahtumien riskejä. Tällaisia tapahtumia ovat esimerkiksi istukan äkillinen irtoaminen, napanuoran esiinluiskahdus, napanuorasolmun kiristyminen tai syntyvän lapsen juuttuminen johonkin osaan synnytyskanavaa ja siitä seuraava asfyksia eli hapenpuute. Näitä nopeita toimenpiteitä vaativia hätätilanteita ei voida ennustaa minkään seurantamenetelmän avulla. (Timonen 2007, 2289; Lund 2003, 78.)

Synnytyksen vakavasti poikkeava kulku on harvinaista sairaalaolosuhteissakin. Siihen on kuitenkin varauduttava erityisesti sairaalan ulkopuolella, koska pahimmassa tapauksessa koko tapahtuma voi päättyä niin äidin kuin lapsen kannalta katastrofaalisesti. Ensihoitohenkilöstön on synnytyksen toisen vaiheen alettua tai ongelmien ilmentyessä tehtävä päätös joko äidin kuljettamisesta synnytyssairaalaan tai synnytyksen hoitamisesta kohteessa. Ponnistusvaiheessa olevan äidin kuljettaminen on äärimmäisen hankalaa ja voi olla jopa vaarallista, mutta toisessa vaakakupissa on syntyvän lapsen henki. Yhteydenotto synnytyssairaalan erikoislääkäriin ja hyvien neuvojen saaminen on komplisoituneessa synnytyksessä ensiarvoisen tärkeä asia. Jos sekä äidin että sikiön henki on vaarassa, toimitaan ensisijaisesti äidin ehdoilla. (Lund 2003, 78.)

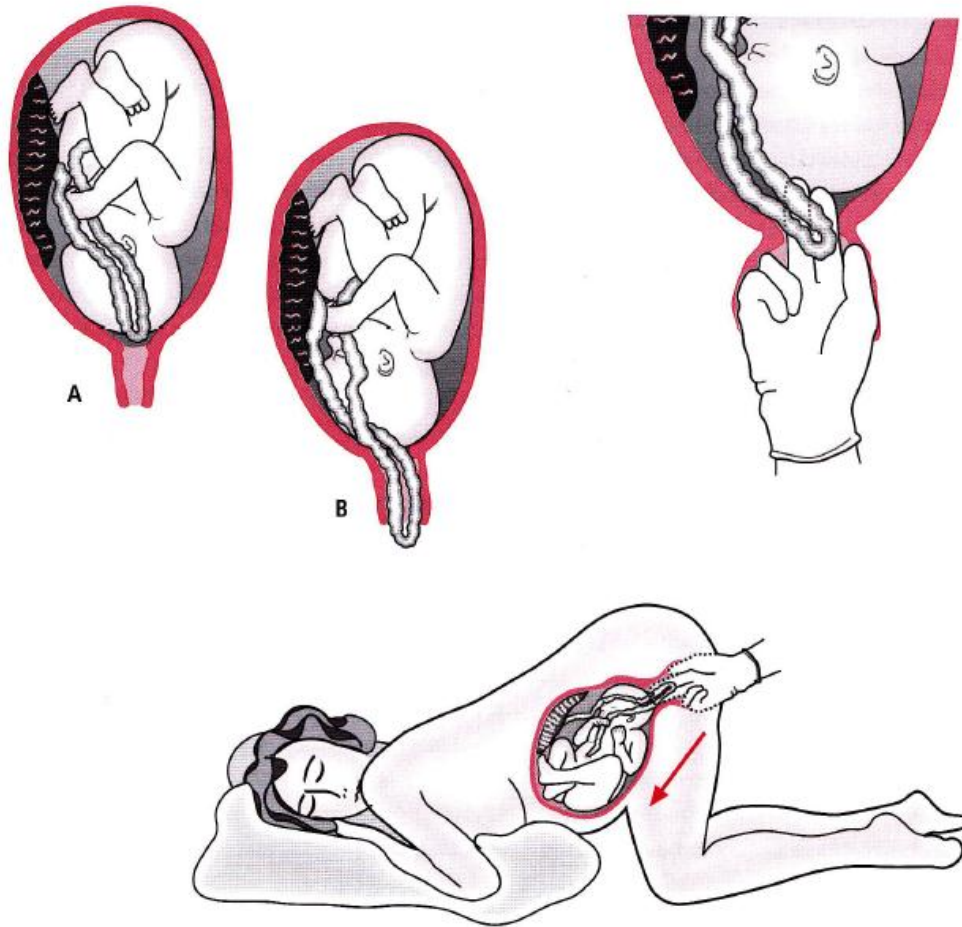
Syöksysynnytyksestä puhutaan, jos synnytys kestää uudelleensynnyttäjällä alle kaksi tuntia ja ensisynnyttäjällä alle neljä tuntia. Syöksysynnytyksiin liittyy synnytyskanavan pehmytosavaurioiden riski ja lapsivesiembolian vaara. Kohtu on synnytyksen jälkeen usein hypotoninen, mikä lisää atonisten eli veltosta kohdusta johtuvien vuotojen esiintyvyyttä. Kohdun voimakas ja tiheä supistelu lisää myös sikiön hapenpuutteen vaaraa. (Uotila & Tuimala 2011, 462.) Ensihoidossa tavattavat synnytykset ovat usein juuri näitä ”syöksysynnytyksiä”, ja usein puhutaankin synnytyksen hoitajan kannalta ”helposta synnytyksestä”, mutta myös näihin liittyy omat riskinsä.

5.1 Napanuorakomplikaatiot

Napanuoratarjonta (kuva 6a) tarkoittaa kaikkia niitä tilanteita, joissa napanuora on joko tarjoutuvan osan sivulla tai edessä. Se ei sinänsä vaikuta synnytyksen kulkuun, mutta voi vaarantaa sikiön vointia. Varsinainen napanuoran esiinluiskahdus (kuva 6b) tapahtuu noin 0,5 %:ssa synnytyksistä. Altistavia tekijöitä ovat esimerkiksi ahdas lan-

tio, tarjontavirheet, istukan kiinnittyminen matalalle, polyhydrammion (lisääntynyt lapsiveden määrä) ja monisikiöisyys. Myös poikkeuksellisen pitkä napanuora tarjoutuu helposti. (Uotila & Tuimala 2011, 463.)

Esiinluiskahdus on helppo todeta, kun napanuora näkyy emättimestä (Uotila & Tuimala 2011, 463). Jos napanuoralenkki on nähtävissä emättimen ulkopuolella, sikiö saattaa painaa synnytyskanavassa napanuoraa kasaan ja salvata sen verenkierron (Silfast ym. 2009, 181). Hoitokeinona on äidin asettaminen muhamettilaiseen asentoon (äiti polvilleen rintakehä alas ja takapuoli ylös), ja lisäksi tarjoutuvaa osaa nostetaan/painetaan kädellä niin, että se ei purista napanuoraa täysin tukkoon (kuva 6). Tämä tapahtuu niin, että ensihoitaja laittaa steriilit käsineet käteen ja työntää toisen käden emättimeen. Lapsen tarjoutuvaa osaa pyritään työntämään niin paljon, että syke on tunnettavissa toisella kädellä napanuoraa varovasti puristamalla. (Silfast ym. 2009, 181.) Äiti ei saa missään tapauksessa ponnistaa (Uotila & Tuimala 2011, 463; Ylä-Outinen 1999, 385). Äitiä tulee kehottaa läähättämään voimakkaasti ponnistuksen aikana, mikä estää ponnistamasta (Silfast ym. 2009, 181). Napanuoran reponointi ei onnistu, joten ainoa pelastava toimenpide on synnytyssairaalassa tehtävä hätäkeisarinleikkaus. Ensihoidossa tämä tarkoittaa nopeaa, välitöntä kuljetusta synnytyssairaalaan ja ennakoilmoituksen tekemistä. Mikäli napanuoran verenkierto pystytään kuljetuksen aikana turvaamaan, on sikiön ennuste yleensä hyvä. (Uotila & Tuimala 2011, 463; Ylä-Outinen 1999, 385.)



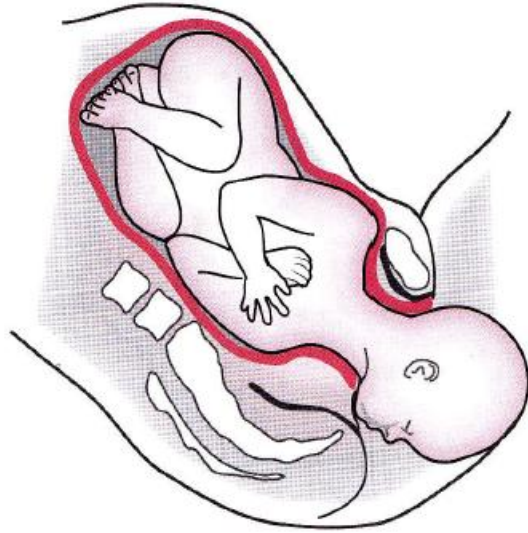
KUVA 6a. Napanuora on tarjoutuvana, KUVA 6b. Napanuoran esiinluiskahdus
Tarjoutuvaa osaa nostetaan ja estetään napanuoran puristuminen. Tarjoutuvan
osan paine vasten napanuoraa vähenee, kun synnyttäjää kääntyy polvilleen mu-
hamettilaiseen asentoon. Tarjoutuvan osan nostamista jatketaan emättimen
kautta. (Raussi-Lehto & Väyrynen 2006, 260.)

Jos napanuora on kiertynyt kaulan ympärille, se työnnetään kevyesti pään ja olkapään yli. Mikäli se on tiukasti kaulan ympärillä, pyydetään välittömästi hoito-ohje ensihoidosta vastaavalta lääkäriltä tai synnytyssairaalan kätilöltä. Viimeisenä keinona asetetaan ensin suonenpuristimet napanuoraan, jonka jälkeen katkaistaan napanuora lasta varoen ja autetaan lapsi välittömästi ulos. (Silfast ym. 2009, 181.)

5.2 Hartiadystokia

Hartiadystokia tarkoittaa tilannetta, jossa lapsi pään synnyttyä kiilautuu hartioistaan luisen lantioon ja hartioden ulosautto vaikeutuu niin, että normaalisti päätä alaspäin painamalla ylempi hartia ei synny (kuva 7). Hartiadystokiassa hartiat jäävät yleensä

suoraan mittaahan, niin että ylempi hartia jumittuu symfyysin taakse eikä alempi hartia pääse laskeutumaan. Hartiadystokian ulosauttomenetelmät tulee hallita, koska suuri osa tilanteista tapahtuu yllättäen. Ulosauton tarkoituksena on joko lisätä luisen lantion tilavuutta muuttamalla lantion asentoa tai kaventaa sikiön hartianleveyttä, painamalla alempi tai ylempi hartia kohti sikiön rintaa. (Äimälä 2006, 484 - 486.)



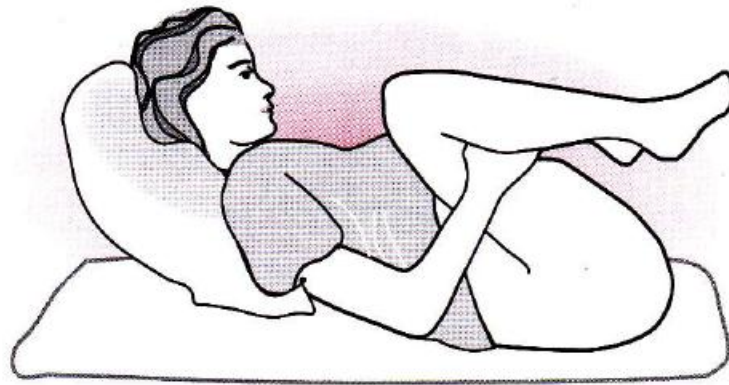
KUVA 7. Hartiadystokia. Pää ei tee normaalia ulkorotaatiota, vaan vetäytyy tiukasti välilihaa vasten. Ylempi hartia on tiukasti jumissa symfyysin takana. (Äimälä 2006, 485.)

Hartiadystokian esiintyvyydeksi on raportoitu eri lähteiden mukaan 0,15 - 1,5 % kaikista synnytyksistä. Hartiadystokiaa voi olla kaikenkokoisilla sikiöillä, mutta sen todennäköisyys kasvaa sikiön koon myötä. Yli 4 500 g:n painoista sikiötä pidetään makrosomisena. Äidin suuri koko, diabetes tai raskausajan diabetes, yliaikainen raskaus ja aiemmin synnytetty suuri lapsi ovat sikiön ylipainon riskitekijöitä. (Uotila & Tuimala 2011, 464; Eskola & Hytönen 2002, 245.) Synnyttäjän lantio voi myös olla liian ahdas syntyvään sikiöön nähden, vaikka sikiön arvioitu koko ei olisikaan hälyttävä (Äimälä 2006, 484 - 485).

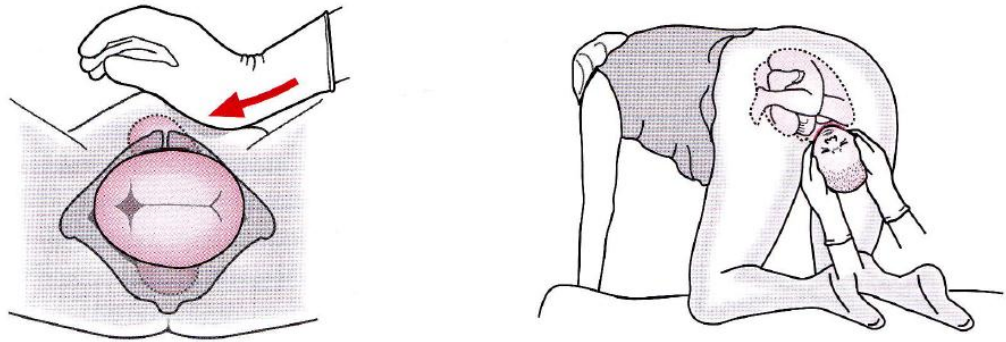
Hartiadystokiaa ennakoi se, että jo pään syntyminen on hidasta ja vaivalloista. Synnytyään pää vetäytyy tiukasti välilihaa vasten, eikä lähde spontaanisti kiertymään, myöskään niska ei tule näkyviin. Kevyt veto ei saa kiertoa aikaiseksi, ja lapsen huulet ja kasvot alkavat sinistyä. Tilanne on syytä oivaltaa nopeasti, sillä lapsen hapetus vaikeutuu ja happamuus alkaa välittömästi laskea. Mikäli sikiön vointi on ollut hyvä ennen pään syntymistä, aikaa synnyttämiseen on noin neljä minuuttia ilman, että kehit-

tyvä hypoksia aiheuttaa vaurioita. Jos lapsen voinnissa on ollut jo aikaisemmin ongelmia tai napanuora on kireästi kaulan ympärillä, aikaa on vielä vähemmän. (Äimälä 2006, 485 - 486.)

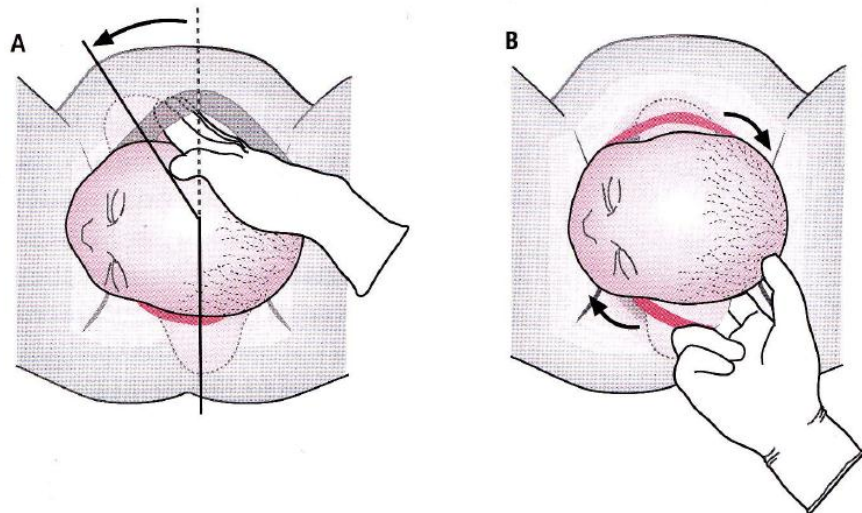
Lapsen pää saadaan kääntymään, kun sitä painetaan varovasti alaspäin, jolloin se liikaa niukasti viistoon. Umpimähkään kiertäminen voi vaurioittaa niskaa. Kiertymiselle saadaan tehtyä tilaa lantiossa, kun synnyttäjän reidet nostetaan ylös koukkuun (kuva 8). Kun pään oikea suunta on saatu selville, autetaan sitä kääntymään poikkimitaan ja painetaan tavalliseen tapaan alaspäin, jotta ylempi hartia pääsisi syntymään. Otteet ovat pehmeät ja vetoa voimistetaan aste asteelta. Ei pidä riuhtoa eikä kiertää päätä väkisin. Oikeat vetosuunnat ja mekanismi olisi oltava tiedossa. Jos kevyt veto ja painaminen eivät riitä synnyttämään ylempää hartiaa, edetään toimenpiteissä systemaattisesti, kunnes lapsi syntyy. (Äimälä 2006, 485 - 486.) Ensihoitaja voi painaa häpyliitoksen yläpuolelta hartiaa alaspäin, pyrkimyksenä saada etummainen hartia syntymään (kuva 9) (Uotila & Tuimala 2011, 464). Samantyyppinen hartian painaminen eteenpäin voidaan tehdä myös emättimen kautta (kuva 11). Pitkäkestoinen ja voimakas veto alaspäin ovat tavallisin syy lapsen hartiapunoksen vaurioihin, ja sitä ei pidä jatkaa, mikäli hartia ei ala syntyä. (Äimälä 2006, 486.)



KUVA 8. Mc Roberts, voimakas reisien koukistus. Synnyttäjän asentoa muuttamalla saadaan lisää tilaa luiseen lantioon. Synnyttäjä avustetaan selälleen vetämään reidet vatsan viereen maksimaaliseen fleksioon. Tällöin ristiluumbaaliranka oikenee, symfyysi siirtyy eteenpäin ja ylös sekä lantion kallistuskulma pienenee. (Äimälä 2006, 486.)

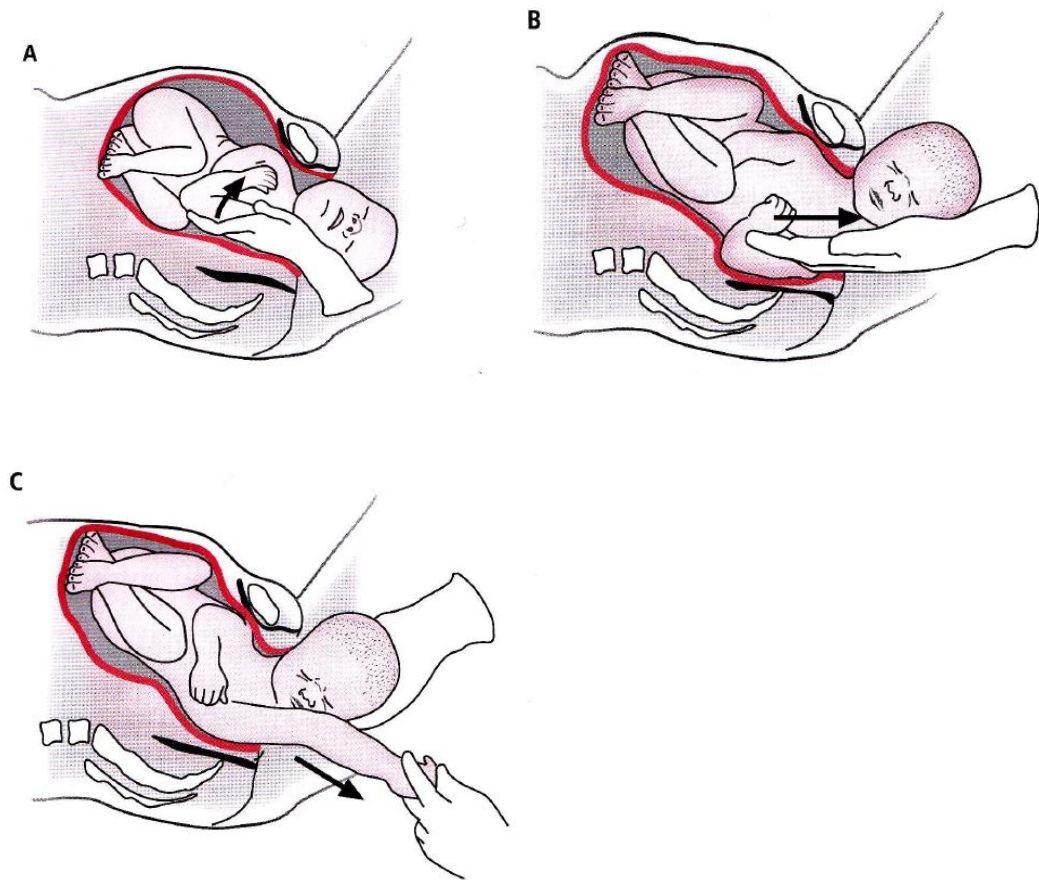


KUVA 9. Rubin 1. Toinen ensihoitajista painaa nyrkillä symfyysin yläpuolelle jumiutunutta hartiaa alaspäin sikiön pienten osien suuntaan ja samanaikaisesti toinen voi painaa lapsen päätä alaspäin. Jos lapsi ei synny, säilytetään kevyt veto ja nostetaan päätä ylöspäin, jolloin alempi hartia saattaa liukua alaspäin ja taas painetaan alas. Usein tämä riittää, ja hartia alkaa syntyä. Synnyttäjän kääntymisen nelinkontin lisää tilaa luiseen lantioon. (Äimälä 2006, 486.)



KUVA 10, Rubin II, A) ylemmän tai B) alemman hartian painaminen eteenpäin emättimen kautta pienentää hartioiden leveyttä.

Jos sikiön vartalo on niin tiukasti kiinni, että rotaatioliike ei onnistu, voidaan yrittää sikiön käden ulosauttoa. Taempi käsi autetaan ulos vetämällä sitä ventraalisesti eli vatsanpuoleisesti sikiön rintakehän ohi emättimen aukkoon. Tämän jälkeen etummaisesta hartian pitäisi syntyä heti tai kiertämällä vartaloa 180 astetta rotaatioon (kuva 11). (Uotila & Tuimala 2006, 464.)



KUVA 11. Takimmaisen käden ulosautto. Käsi viedään lateraalisesti (synnyttäjän selän puolelta) emättimeen (a), seurataan sormilla lapsen kyynärvartta ja nostetaan käsi rintakehän ohitse kasvojen edestä ylös ja ulos (b ja c). Jos etummainen hartia ei synny vielä, lasta voidaan kääntää 180 astetta, jolloin ulkona oleva käsi siirtyy symfyysin yläpuolelle ja lapsi saadaan näin syntymään. (Uotila & Äimälä 2006, 489.)

Pitkittyneestä ulosautosta voi syntyä lapselle vakavia komplikaatioita. Vakavin on asfyksian kehittyminen, joka voi johtaa pysyviin vaurioihin tai jopa kuolemaan. Yleisin komplikaatio on olkahermopunoksen (Plexus brachialis) vaurio (Klumpken tai Erbin pareesi), jonka esiintyvyys on noin 0,2 %. Suurin osa näistä paranee itsestään, mutta joillekin voi jäädä pitkäaikaisia tai pysyviä vaurioita. Myös solisluun ja olkavarrenluun murtuma on mahdollinen. (Uotila & Tuimala 2011, 464; Eskola & Hytönen 2002, 245; Äimälä 2006, 489.) Äidin komplikaatioita voivat olla repeämät, hematoomat, verenvuoto ja psyykinen stressi (Äimälä 2006, 489).

5.3 Perätilasyntyminen

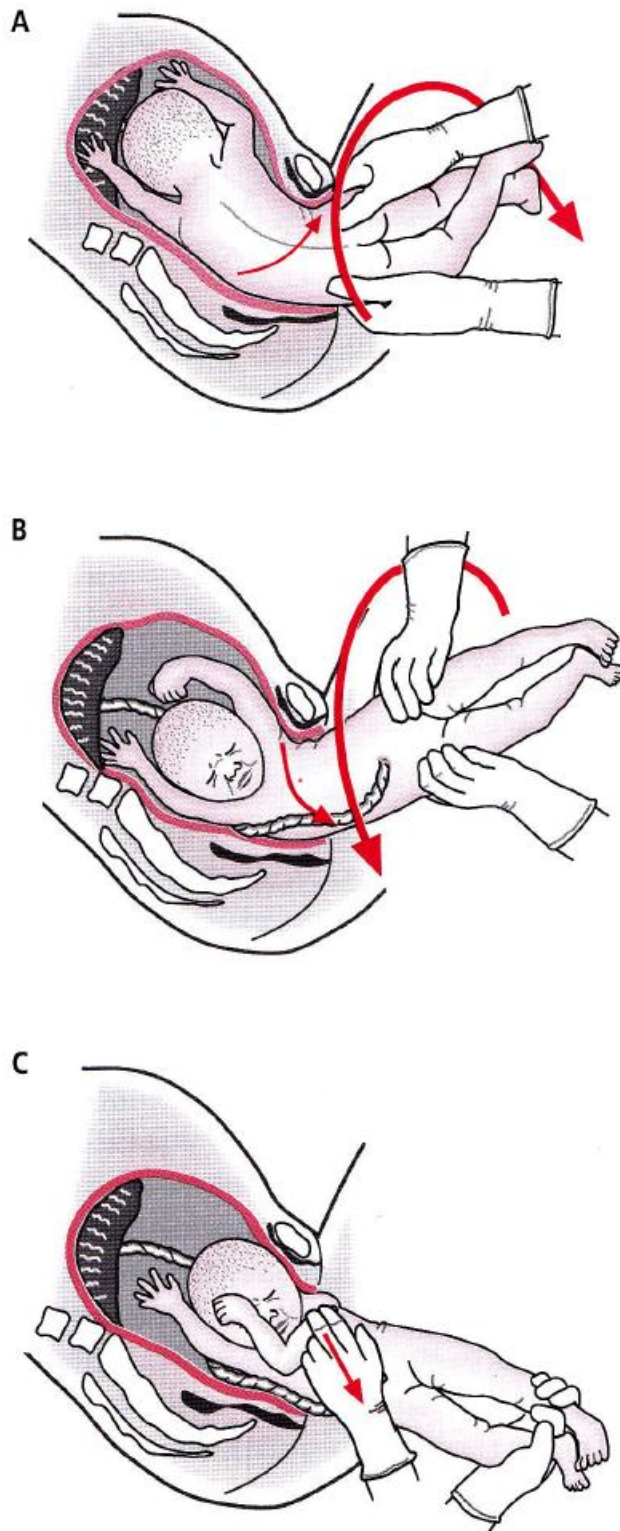
Perätila komplisoi noin kolmea, neljää prosenttia raskauksista (1 500 - 2 000 vuositain) (Uotila 2006, 1857; Eskola & Hytönen 2002, 238). Koska sikiön tarjonnan spontaani vaihtelu on yleistä aina 36. raskausviikolle asti, ennenaikaisissa synnytyksissä sikiön perätila on vielä paljon yleisempi. Osa perätilasyntyksistä käynnistyy ennen suunniteltua keisarinleikkauksen ajankohtaa ja etenee niin nopeasti, ettei päivystyksellistä keisarileikkausta päästä turvallisesti ja järkevästi toteuttamaan. Valikoimattomassa perätilasyntyksessä on suurempi riski sikiön asfyksiaan tai traumaan kuin normaalitarjontaisessa synnytyksessä. (Uotila 2006, 1857, 1860.)

Perätarjontaisen lapsen synnyttäminen ei juurikaan poikkea synnytysmekanismiltaan normaalista synnytyksestä, eikä siihen liity luonnostaan normaalia enempää äidin komplikaatioita tai ongelmia. Sen sijaan syntyvän lapsen riskit ovat suuremmat kuin normaalitarjontaisessa raskaudessa. (Uotila 2006, 1857.) Suurin syy siihen on, että syntyvän lapsen pää ei ehdi muovautua rauhassa joutuessaan kulkemaan nopeasti synnytyskanavan läpi (Eskola & Hytönen 2002, 238). Napanuoran esiinluiskahdus tai kiristyminen ja niihin liittyvä sikiön asfyksia ovat yleisempiä kuin normaalissa raivotarjonnassa (Uotila & Tuimala 468). On tärkeää kuljettaa synnyttäjää kiireellisesti sairaalaan, sillä perätilassa syntyvän lapsen on turvallisinta syntyä siellä. Synnyttäjää asetetaan kontallensa polviensa ja kyynärpäidensä varaan, eikä hän saa ponnistaa vaan häntä kehoitetaan läähättämään ponnistamisen aikana. (Ihme & Rainto 2008, 114.)

Aina synnyttäjää ei kuitenkaan ehditä kuljettamaan sairaalaan (Ihme & Rainto 2008, 114). Käynnistyneen perätilasyntyksen hoito ei eroa olennaisesti normaalitarjontaisesta synnytyksen hoidosta. Kuitenkin perätilasyntyksen ponnistusvaiheen toivotaan etenevän pitkälle ennen ulkopuolisen puuttumista asiaan. Synnyttäjää ei tule kannustaa ponnistamaan, ennen kuin siihen on luontainen pakko. Kalvoja ei myöskään puhkaista, sillä ehjä kalvorakko laajentaa kohdunsuuta hyvin ja ehjät kalvot ehkäisevät napanuoran esiinluiskahduksen. Kalvojen puhjetessa napanuora saattaa luiskahtaa veden mukana tarjoutuvan osan ohi, koska kapea perä ei täytä synnytyskanavaa yhtä hyvin kuin pää. Lapsivesi voi olla perätilassa vihreää ilman sikiön asfyksiaakin, sillä vatsaan kohdistuva paine voi aiheuttaa suolen tyhjentymisen. (Uotila 2006, 1857 - 1859.)

Kun tarjoutuva osa painaa välilihaa, avautuneesta emättimen ulkosuusta näkyy sikiön pakaravako ja toinen tai molemmat jalkaterät. On tärkeää, että sikiön annetaan syntyä napavartta ja lapaluita myöten spontaanisti. (Ylä-Outinen 2008, 462.) Jos sikiöön kosketaan liian aikaisin, hän saattaa vetää kätensä ylös ja se haittaa ulosauttamista. Ulosauttomenetelmä valitaan lähinnä sikiön käsien asennon mukaan. Ulosautossa sikiön kulkua ohjataan niin, että pää kulkee mahdollisimman edullisesti läpi lantion. (Eskola & Hytönen 2002, 239.) Hartiat ja pää autetaan ulos systemaattisen kaavan mukaisesti käyttämällä joko ns. klassisia tai Lövsetin otteita. Yleisimmin käytettävissä Lövsetin otteissa selvittää samoilla, otteilla oli sikiön yläraajat suuntautuneina joko alas rinnan päälle tai ojentuneina ylös (Kuva 12). Pää on syytä auttaa Mauriceaun-Smellien-Weitinin otteilla, jolloin korostetaan pään fleksiota, ja syntymä ohjataan tapahtumaan tiukasti synnytyskanavan johtoviivan suuntaisesti (kuva 14). Pää synnytetään nostamalla eikä vetämällä, samalla kun lapsen vartalo nostetaan äidin vatsan päälle. (Uotila 2006, 1860.)

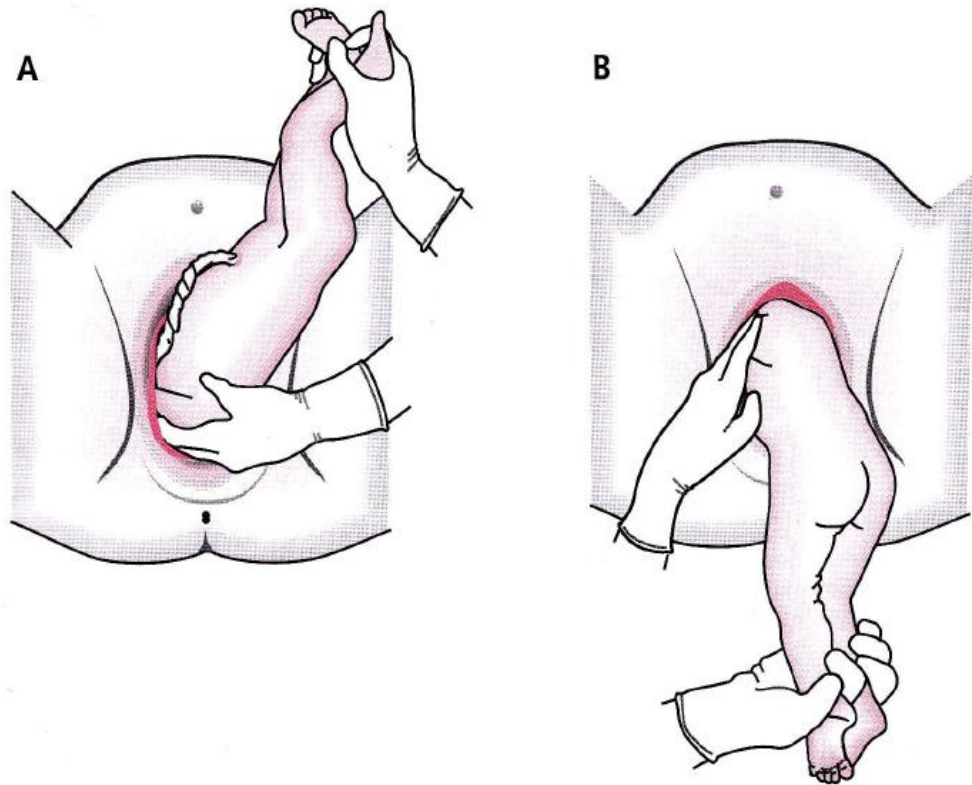
Kun hartiat vapautetaan Lövsetin otteilla, tartutaan sikiön lantiosta siten, että peukalot ovat selän puolella, ja sikiön vartaloa kierretään samalla 90 - 180 astetta vetäen samalla alas ja taaksepäin. Näin vapautetaan ensimmäinen hartia, minkä jälkeen kierretään vartaloa 180 astetta vastakkaiseen suuntaan, jolloin toinen hartia vapautuu. Käsien syntymistä voi auttaa kevyesti sormin. Tätä kierto liikettä voidaan toistaa niin kauan, kunnes hartiat ovat syntyneet. (Uotila & Tuimala 469.)



KUVA 12. Lövsetin otteet. Huomaa sikiöstä kiinni pitävät sormet, jotka ovat luisen lantion päällä, ei vatsan alueella. (Uotila & Äimälä 2006, 455.)

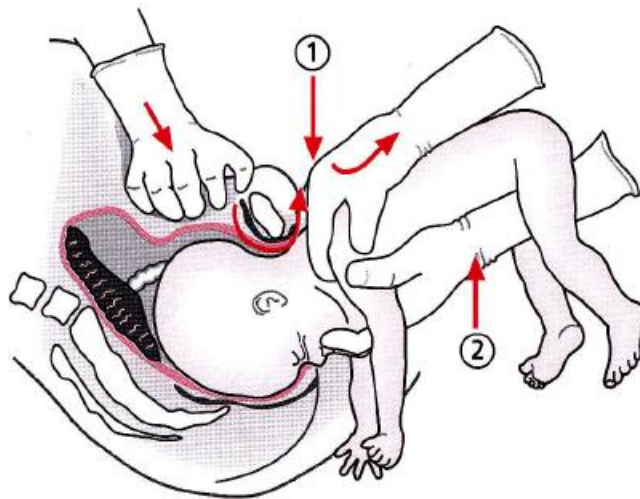
Klassisissa otteissa sikiötä nostetaan ylös ja vapautetaan taempi hartia (kuva 13). Sen jälkeen toinen hartia vapautetaan joko sikiötä kevyesti alaspäin vetämällä tai kiertä-

mällä sikiön vartaloa 180 astetta, jolloin etummainen hartia tulee taakse ja vapauttaminen onnistuu. (Uotila & Tuimala 2006, 469.)



KUVA 13. Klassiset otteet. A) Ensin nostetaan vartaloa jaloista ylös ja vapautetaan alempi käsivarsi, sitten B) lasketaan lapsi jaloista alas ja vapautetaan ylempi käsivarsi. (Uotila & Äimälä 2006, 456.)

Pään ulosauttaminen tapahtuu konkreettisesti niin, että ensin asetetaan etusormi varovasti lapsen suuhun. Tämän jälkeen painetaan varovasti lapsen leukaa kohti rintaa, millä tuetaan sikiön luontaista nuokkuryhtiä. Nuokkuryhdissä pää vie vähiten tilaa ja mahtuu näin parhaiten syntymään. Ponnistuksen aikana synnytetään pää nostamalla sitä. (Ihme & Rainto 2008, 116.)



KUVA 14. Mauriceau-Smellie-Veil- ote pään ulosauttoa varten. Suunta ensin alas (1) ja sitten ylös (2). Lapsen vartaloa kierretään kohti äidin alavatsaa. Huomaa sikiön suussa oleva etusormi, jonka tarkoituksena on ylläpitää pään fleksiota. Avustaja voi painaa symfyysin yläpuolelta ja auttaa näin päätä kiertymään symfyysin alitse. (Äimälä 2006, 455.)

On todella tärkeää, ettei lapseen kosketa liian aikaisin, jolloin kädet saattavat vetäytyä ylös. Kun napanuora on syntynyt ja pää on vielä synnytyskanavassa, lapsen happeutuminen ei toimi. Siinä vaiheessa aikaa ei ole liiemmästi. (Ylä-Outinen 2008, 462.) Tämän vuoksi oikeiden otteiden muistaminen ja hallitseminen on arvokasta.

6 ÄIDIN SYNNYTYSHÄIRIÖT

6.1 Verenvuoto

Tässä yhteydessä käsittelemme tarkemmin vain itse synnytykseen liittyvät verenvuodot. Raskauden jälkipuoliskolla esiintyy muutenkin verenvuotoja noin 10 %:lla odottavista äideistä. Verenvuodon syyt on aina selvitettävä, koska vuoto voi viitata äidin tai sikiön kannalta vaaralliseen tilanteeseen. Vuodon syy voi liittyä raskauteen, kuten istukan ennenaikaiseen irtoamiseen eli ablaatioon tai eteisistukkaan tai olla siitä riippumaton. Tavallisin verenvuodon syy, kun ollaan lähellä laskettua aikaa, on synnytyksen käynnistyminen. Vuoto on yleensä limaista (limatulpan irtoaminen) ja melko niukkaa. (Ylä-Outinen 2008, 460 - 463.) Maailmanlaajuisesti tarkastellen synnytyksen jälkeinen runsas verenvuoto on yksi tärkeimmistä äidin synnytyksen jälkeiseen kuolemaan johtavista syistä. Kohdun huono supistuminen, atonia uteri, aiheuttaa noin 80

prosenttia synnytyksen jälkeen tapahtuvista runsaista verenvuodoista. Loput 20 prosenttia verenvuodoista johtuu välilihassa, genitaaleissa, emättimessä tai kohdunsuulla olevista repeämistä tai haavaumista. (Väyrynen 2006, 272.)

Loppuraskaudessa ja myös synnytyksen jälkeen lantion alueen verenkierto on kymmenkertainen normaalitilanteeseen verrattuna. Täysiaikaisen kohdun minuuttiverenkierto on noin 6 - 7 dl, joten synnytyksen III vaiheen aikainen tai heti sen jälkeen tapahtuva verenvuoto saattaa olla erittäin runsasta ja johtaa nopeasti sokkiin. Synnytyskanavan repeämät, kohtuun jäänyt osittain irronnut istukka tai istukan syntymän jälkeen supistumaton eli atoninen kohtu saattavat saada aikaan massiivisen verenvuodon emättimestä. Atonialle altistaa pitkä ja hankala synnytys. Toisaalta myös monisyntyäjän syöksysynnytys voi tyypillisesti johtaa atoniaongelmiin. Atoniaa voidaan hoitaa mekaanisesti ja lääkkeillä, usein tarvitaan molempia. Kuljetuksen aikana verenvuotoa kannattaa yrittää tyrehdyttää kohtua painamalla, niin että toisella kädellä ainakin puristetaan kohtua vatsanpeitteiden päältä ja tarvittaessa myös toisella kädellä emättimestä. (Ylä-Outinen 2008, 460 - 463.) Kohdun kevyt hieronta ja funduksen tukeminen vatsanpeitteiden läpi auttavat usein kohtua palauttamaan supistumisvireytensä (Uotila & Äimälä 2006, 504). Samaa edesauttaa myös se, että lapsen annetaan hamuta äidin rintoja (Uotila & Äimälä 2006, 504).

Kohdun nopea supistuminen ehkäisee verenvuotoa, koska hemostaasi kohdussa syntyy kohdun supistuessa ja verisuonten puristuessa. Synnyttäjä kestää hyvin jopa litran verenhukan ilman verensiirtoa. (Sariola & Tikkanen 2011, 320.) Kuitenkin äiti voi tällaisessa tilanteessa vuotaa nopeasti ja paljon. Verenvuodon yhteydessä tärkeää on avata nopeasti suoniyhteys, sillä voimakkaassa verenvuodossa suonet häviävät nopeasti. Kun suoniyhteys on saatu, tiputetaan vauhdikkaasti aukiolotipalla Ringerin liuosta tai/ja plasman korviketta (Voluven) ja kiirehditään sairaalaan mahdollisimman nopeasti. Raskaana oleva nainen voi menettää runsaastikin verta ennen kuin sokin oireita ilmaantuu. Niitä ei kannata jäädä odottamaan. (Kuisma ym. 2008, 459.)

6.2 Kohdun repeämä

Kohdun repeämä ennen synnytystä on erittäin harvinainen tapahtuma, mutta sekin mahdollisuus on muistettava, varsinkin jos äidillä on takana aikaisempi tai useampia

aikaisempia keisarileikkauksia (Ylä-Outinen 2008, 460 - 463). Kohtu voi joskus revetä jo ennen synnytyksen käynnistymistä, mutta tyypillisimmin repeämä johtuu synnytyssupistuksista. Aikaisemmat keisarinleikkaukset lisäävät riskiä siksi, että ne jättävät kohtuun arven tai arpia. Tyypillisimmin kohdun repeämä on äkillinen katastrofitilanne, jolloin synnyttäjää kokee voimakasta kipua ja sokkioireita ja emättimestä tulee veristä vuotoa. Repeämä voi kuitenkin ilmetä salakavalimminkin oirein, ja joskus epäily repeämästä herää vasta lapsen synnyttyä potilaan kivuliaisuuden sekä sisäisen ja ulkoisen verenvuodon perusteella. Pelastavana hoitona on leikkaus ja repeämän kirurginen korjaaminen tai kohdun poisto. (Väyrynen & Äimälä 2006, 502.) Ensihoidossa on tärkeää estää/hoidtaa vuotosokin oireita ja kuljettaa äiti kiireellisesti lähimpään kirurgiseen yksikköön.

6.3 Kohdun nurinkääntyminen (inversio uteri)

Kohdun nurinkääntyminen on synnytyksen loppuvaiheen, yleensä syöksysynnytyksen tai voimakkaan napanuoravedon seurauksena syntynyt harvinainen mutta akuutti hätätilanne, ja se vaatii välitöntä hoitoa. Sen mahdollisuus on harvinaisuudestaan huolimatta hyvä pitää mielessä. Diagnoosi on helppo; kohtu ei ole palpoitavissa häpyliitoksen yläpuolella, ja nurin kääntynyt kohdun limakalvo näkyy ulkosynnytinten ulkopuolella tai emättimessä. (Uotila & Tuimala 2011, 467.) Inversio voi olla myös epätäydellinen, jolloin kohdun sisäpintaa on emättimessä osittain nurinkääntyneenä (Uotila & Äimälä 2006, 504).

Verenvuoto on yleensä runsasta. Sen ohella myös kipu ja vagaaliset hermoheijasteet voivat aiheuttaa potilaalle nopeasti kehittyvän sokkitilan. Inversiopotilas tarvitsee nopeasti tehokasta nestehoitoa. Lopullinen hoito on mahdollisimman nopeasti tapahtuva kohdun reponointi yleisanestesiassa. (Uotila & Äimälä 2006, 504.)

6.4 Lapsivesiembolia

Lapsivesiembolia on nimitys tilanteelle, jota luonnehtii äkillinen ja odottamaton verenkierron kollapsi (pettäminen) ja hyytymissysteemin patologinen aktivoituminen eli DIC (disseminoitunut intravaskulaarinen koagulopatia, fibriinihukkaoireyhtymä) ras-

kauden ja synnytyksen yhteydessä. (Sariola & Tikkanen 2011, 467.) Siinä hyytymän muodostuminen on kuluttanut fibrinogeenin ja trombosyytit, minkä takia veri ei enää hyydy. Tällöin potilas vuotaa erityisesti kohdun sisäpuolelta, mutta myös kaikista neulanpistoista ja leikkaushaavoista. (Heinonen 2011, 437.) DIC:in saattaa aiheuttaa lapsiveden tai muun sikiöperäisen materiaalin joutuminen äidin kudoksiin tai äidin anafylaktoidi reaktio sille. Tyypillisiä oireita ovat hengenahdistus, kouristukset, sokki ja jopa sydämenpysähdys. Myös verenvuoto voi olla ensioire. Yleensä lapsivesiemboliaan liittyy aina erilaisia koagulopatioita (verenvuototauti). Lapsivesiembolian esiintyvyys on 1/8 000 - 1/83 000 synnytystä. Silti sen osuus äitiyskuolleisuuden aiheuttajana on noin 20 %. Tärkeintä on tunnistaa tilanne ensivaiheessa ja aloittaa välitön tehohoitto. Ensihoidossa tämä tarkoittaa mahdollisimman nopeaa kuljetusta sairaalaan, lääkäriyksikön konsultointia ja vitaalielintoiminnoista huolehtimista. Noin puolet potilaista kuitenkin kuolee akuutissa alkuvaiheessa ja neljäsosa 5 - 6 tunnin kuluessa oireiden alkamisesta. (Sariola & Tikkanen 2011, 467.)

7 VASTASYNTYNYT

Tässä luvussa käymme läpi keskeisimpiä asioita vastasyntyneen olemuksesta ja hoidosta. Käymme myös läpi vastasyntyneen peruselintoimintoja, jotta vastasyntyneen vointia olisi helpompi arvioida ja ryhtyä mahdollisesti tarvittaviin toimenpiteisiin.

Vastasyntyneeksi määritellään neljän ensimmäisen elinviikon ikäinen lapsi. Lapsi on syntyessään noin 50 cm (47 - 55cm) pitkä ja painaa noin 3500 g (2 500 - 4 500g). Pään ympärys on noin 35 cm. Pojat syntyvät noin 200 grammaa painavampina kuin tytöt. (Katajamäki 2004, 53.)

7.1 Vastasyntyneen vitaalielintoimintojen erityispiirteitä

On muistettava, ettei lapsi ole aikuinen pienessä koossa, vaan hänen elimistönsä on vielä kehittymässä ja näin erityisen herkkä ulkoisille vaurioille. Syntymä ja sitä seuraavat päivät ovat ihmisen koko elämän vaarallisinta aikaa. Siirtyminen kohdun suojasta itsenäiseen elämään edellyttää valmiuksia monenlaisiin fysiologisiin muutoksiin. (Eskola & Hytönen 2002, 254.)

Elämän ensihetket ovat lapselle työntäyteiset, kun lapsi siirtyy kohdun painottomasta ja suojatusta olotilasta itsenäiseen olemassaoloon. Ensimmäinen tehtävä on lapsiveden poistaminen keuhkoista ja sen korvaaminen ilmalla. Lapsi selviää tästä yleensä muutamalla hengenvedolla, joiden jälkeen hän voi itkeä. Verenkierrossa tapahtuu suuria muutoksia heti syntymän jälkeen, ja ne jatkuvat aina seuraavien tuntien ja vuorokausien ajan. Istukkaverenkierto loppuu ja keuhkoverenkierron määrä kymmenkertaistuu ensimmäisen hengenvedon jälkeen. Tämä osaltaan sulkee sikiökaupiset veren oikovirtaukset ja mahdollistaa normaalin keuhkojen ja sydämen toiminnan. (Eskola & Hytönen 2002, 248.)

Lapsi voi normaalisti edenneestä raskaudesta ja synnytyksestäkin huolimatta olla huonokuntoinen. Toisaalta hyväkuntoisena syntyneen lapsen vointi voi napanuoran katkaisun jälkeen muuttua nopeasti huonoksi, kun hän ei enää saa happea istukan välityksellä. Näin voi käydä jos esim. synnynnäinen sydänvika tai palleatyrä vaikeuttaa sydämen ja keuhkojen toimintaa. (Eskola & Hytönen 2002, 254.)

Vastasyntyneen hengitys on nopeaa. Levossa se on noin 30 - 50 hengenvetoa minuutissa. Se voi kuitenkin olla epäsäännöllistä, ja etenkin ennenaikaisesti syntyneillä voi olla hengityskatkoksia eli apneakohtauksia. Normaali hengitys on vaivatonta ja äänetöntä, eikä lapsi joudu käyttämään apuhengityslihaksia. Hengityksen nopeutuminen, nenäsiipihengitys (sieraimet liikkuvat hengityksen tahdissa) ja rintalastan alapuolelle sisäänhengityksessä syntyvä kuoppa ovat merkkejä hengitysvaikeuksista. Valittava hengitysääni on hälytysmerkki. Myös lapsen ihon väristä voi tehdä päätelmiä hengityksen riittävydestä. (Eskola & Hytönen 2002, 252.)

Vastasyntynyt ja imeväisikäinen lapsi hengittää pääosin nenän kautta. Pieni lapsi väsyä huomattavasti helpommin hengitystyön lisääntyessä. Aikuiseen verrattuna hapenkulutus ja hengitystaajuus ovat kaksinkertaisia. Hengitysreservit ovat pienet, ja näin pienikin limakalvoturvotus voi aiheuttaa vastuksen hengitysteissä. (Tammivuori 2004, 394.)

Vastasyntyneen sydän sykkii noin 100 - 180 kertaa minuutissa. Syketiheys vaihtelee sen mukaan, miten aktiivinen ja vireä lapsi on. Systolinen verenpaine on noin 60 mmHg. (Eskola & Hytönen 2002, 252.) Verenkierrollisesti pulssifrekvenssi on tärkeä tekijä, joka säätelee minuuttivirtausta. Vastasyntyneellä alle 60 kertaa minuutissa ole-

va syke on jo liian harva kierrättämään verta ympäri kehoa, koska pienen lapsen sydän pumpppaa verta aina saman määrän kerrallaan. Bradykardian eli harvasykkeisyyden syynä on usein hypoksia tai asidoosi. (Tammivuori 2004, 394.)

Vastasyntyneen ihanteellinen ruumiinlämpö on 36,5 - 37,5 C. Silloin hapenkulutus on pienimmillään. Vastasyntyneen lämmönsäätelykyky on puutteellinen, sillä lämpöta- louteen vaikuttavat energiavarastot ja keskushermoston lämmönsäätelymekanismit ovat puutteellisia. (Eskola & Hytönen 2002, 252.) Tämä korostuu erityisesti keskosil- la, sillä heiltä puuttuu lähes kokonaan ihonalainen, lämpöä tuottava rasvakudos. Hei- dän lämmönsäätelykykynsä on lisäksi puutteellisempi johtuen hermoston epäkypsyy- destä (Arasola 2004, 403 - 404). Vastasyntyneellä ihon pinta-ala on aikuiseen ja vas- tasyntyneen painoon nähden suurempi, jolloin haihtumispinta-alaa on enemmän, eri- tyisesti pään alueella. Myös vastasyntyneen iho on ohuempi. (Arasola 2004, 403–404; Eskola & Hytönen 2002, 252.)

7.2 Vastasyntyneen hoito ja tarkkailu ensihoidossa

Ensihoito-olosuhteissa tapahtuva vastasyntyneen hoito ja tarkkailu noudattavat samoja periaatteita kuin sairaalassa. Kriittisintä on lapsen vitaalielintoimintojen tarkastaminen ja ylläpito sekä lämpimänä pitäminen ja puhdas käsittely. Synnyttäjä ja vastasyntynyt viedään mahdollisimman nopeasti synnytysairaalaan jatkohoitoon. Huonokuntoiset, pienipainoiset ja ennenaikaiset tarvitsevat heti tehostettua hoitoa. (Järvenpää & Äimä- lä 2006, 470.)

Lapsen syntymäaika painetaan mieleen ja lapsi nostetaan kyljelleen äidin vatsan pääl- le. Suu ja nenä pyyhitään puhtaalla kankaalla ja lapsi kuivataan taputtelemalla ja ke- vvesti hieromalla häntä. Mikäli vastasyntynyt ei heti ala hengittää, on hyvä hieroa selkärankaa pitkin vedoin ja taputella jalkapohjia. Lapsen jäähtyminen tapahtuu nope- asti. Se estetään kuivaamalla lapsi ja pitämällä hänet ihokontaktissa äitiin sekä peitte- lemällä molemmat lämpimästi. (Järvenpää & Äimälä 2006, 469.)

Hengitysteiden imeminen on tärkeää, kun lapsen uloste eli meconium on värjännyt lapsiveden vihreäksi. Tämä on yleensä merkki siitä, että lapsi on voinut huonosti syn- nytyksen aikana ja kärsinyt hapenpuutteesta. Jotta lapsi ei vetäisi vihreää lapsivettä henkeensä (mekoniumaspiraatio), ylähengitystiet imetään puhtaaksi lapsen pään syn-

nyttyä. Vasta tämän jälkeen autetaan hartiat ja koko lapsi synnytyskanavasta. (Eskola & Hytönen 2002, 248.)

Täysiaikaiset lapset alkavat yleensä itkeä ja hengittää spontaanisti viimeistään minuutin kuluessa syntymästä. Ihon kuivaaminen puhtaaseen liinaan, esim. synnytyspakkauksesta löytyvään pyyhkeeseen, stimuloi lapsen omaa hengitystä. Samalla poistetaan ja puhdistetaan lapsen iholta mahdollinen veri ja mekonium. Nenänielun imeminen on tarpeetonta, jos lapsivesi on ollut kirkasta ja lapsen hengitys alkaa spontaanisti. (Järvenpää & Äimälä 2006, 470.) Tarvittaessa lapsen hengitystiet imetään puhtaiksi limasta ja lapsivedestä katetrilla. Imu ei saa olla liian voimakas, vaikka sen tuleekin poistaa sitkeää limaa. (Eskola & Hytönen 2002, 248.)

Vastasyntyneen pitäminen lämpimänä on tärkeää. Ali- tai ylilämpöinen lapsi kuluttaa enemmän happea ja sokeria. (Arasola 2004, 403 - 404.) Tämän johdosta lapsen veren sokeri laskee ja hapenkulutus lisääntyy. Vastasyntyneen lämpötilan pystyy parhaiten arvioimaan tunnustelemalla päätä ja niskaa. Vastasyntyneen kädet ja jalat tuntuvat usein kylmiltä ääreisverenkierron ollessa vielä epäkypsää. (Eskola & Hytönen 2002, 252.)

Pulssioksimetrillä seurataan lapsen hapetusta, ja lukemat kirjataan kellonaikoinen. Anturin tulisi soveltua vastasyntyneiden käyttöön (jalkaterämalli). Happisaturaatio lukemat voivat olla virheellisiä teknisten syiden takia, jos oikeaa anturia ei ole, tai jos esimerkiksi anturi puristaa, alla oleva verenkierto hidastuu ja näyttö on väärä. Samoin voi tapahtua, jos elektrodin valolähde ja havaintopiste eivät ole kohdakkain. Lapsen liikkuminen ja ajoneuvon tärinä voivat myös aiheuttaa häiriöitä. Pulssioksimetrin lukemaan voi luottaa, kun sydämen sykettä osoittava käyrä tai pylväs sykkii tasaisesti ja kun sydämen syke kuunneltuna on sama kuin koneen ilmoittama. Jos lapselle annetaan lisähappea, pulssioksimetria on käytettävä aina, kun se on tarjolla. Muuten hoitoa annetaan siten, että syanoosi häviää. (Järvenpää & Äimälä 2006, 470.)

7.2.1 Napanuoran katkaisu

Lapsen synnyttyä napanuora on suljettava, kun syke napanuorassa on lakannut. (Terve Suomi 2009). Yleensä se tapahtuu n. 30 - 60 sekunnin kuluessa lapsen syntymästä (Järvenpää & Äimälä 2006, 470). Siihen voidaan käyttää steriiliä suoni- tai haavapuu-

ristinta. Muita vaihtoehtoja ovat puhdas tai steriili pumpulilanka tai steriilistä sideharstasta tehty nauha. Näkyvissä olevan napanuoran keskiosaan asetetaan kaksi suonenupuristinta tai muuta sulkijaa 10 cm:n etäisyydelle toisistaan. Kun napanuora on suljettu varmalla tavalla, se katkaistaan steriileillä (tai puhtailla) saksilla tai veitsellä sulkijoiden välistä, noin 5 - 10 cm:n päässä lapsen navasta (kuva 15) (Silfast ym. 2009, 180; Ylä-Outinen 2008, 462) ja tarkastetaan napasuonten määrä. Niitä tulisi olla kolme. Jos napanuora katkeaa, puristetaan napatynkää hätätilanteessa vaikka sormin lapsen puolelta, kunnes se saadaan suljettua puristimella tai langalla. (Järvenpää & Äimälä 2006, 470.) Jos kohteesta on 1 - 2 tunnin matka sairaalaan, otetaan verinäyte istukanpuoleisesta napanuorasta kolmeen eri putkeen (Silfast ym. 2009, 180).



KUVA 15. Napanuoran katkaiseminen. Napanuora katkaistaan kahden puristimen välistä, jotta verenvuoto estyy. Napavartta on hyvä jättää riittävästi, jotta se on helpompi siistiä. Kiinnikkeet pidetään paikoillaan sairaalaan asti, jossa navan jatkoahoito tapahtuu. (Ihme & Rainto 2006, 118.)

7.2.2 Vastasyntyneen kuntopisteet

Lapsen kunto määritellään 60 sekunnin iässä Apgarin pisteytyksellä. Vastasyntyneen kuntopisteet on nimetty lääkäri Virginia Apgarin mukaan. Menetelmä kuvaa hyvin

lapsen mukautumista kohdunulkoiseen maailmaan. Apgarin mukaan pisteytyksen tärkein etu on, että joku tarkkailee lapsen vointia hetken synnytyksen jälkeen systemaattisesti. Pistemäärä voi olla 0 - 10. Pisteiden perusteella laaditaan vastasyntyneen välitön hoitosuunnitelma. Mitä vähemmän lapsi saa pisteitä, sitä tehokkaampaa hänen ensihoitonsa tulee olla. (Eskola & Hytönen 2002, 248.)

Arviointi uusitaan viiden ja kymmenen minuutin iässä. Silloin nähdään, miten sopeutuminen kohdunulkoiseen elämään jatkuu napanuoran katkaisun jälkeen. (Eskola & Hytönen 2002, 248.) Apgarin pisteitä on suotava antaa jatkossakin 5 - 10 min:n välein. Se on hyvä keino valvoa lapsen yleisvointia systemaattisesti. Samalla merkitään muistiin eri komponenttien pisteet eli sydämen syke, hengitys, ärtyvyys, jänteisyys ja ihonväri (taulukko 2). Hengityksen ja sydämen sykkeen lukemat kirjataan kellonaikoihin ylös (Järvenpää & Äimälä 2006, 470). Syke tunnustellaan napanuorasta ja hengitys lasketaan rintakehän liikkeistä. Molemmat voidaan myös kuunnella stetoskoopin avulla. Jänteisyys ja väri arvioidaan havainnoimalla lasta. Ärtyvyyden arvioinnissa seurataan lapsen kykyä yskiä itse lapsivettä ja limaa hengitysteistään. (Taulukko 4.) (Eskola & Hytönen 2002, 248.)

Lapsi on hyväkuntoinen, jos hän saa 7 - 10 pistettä ensimmäisessä arvioinnissa. Jos lapsi saa vähemmän kuin seitsemän pistettä, hän on tehostetun hoidon ja tarkkailun tarpeessa. Peruselintoiminnoista huolehtiminen on hoidossa keskeistä. (Järvenpää & Äimälä 2006, 470.)

TAULUKKO 4. Vastasyntyneen kuntopisteet Apgarin mukaan (Holmström 2008, 91).

Pisteet	0	1	2
Sydämen syke	-	alle 100/min	yli 100/min
Hengitys	-	harvaa, haukkovaa	hyvä, itkee
Ärtyvyys	-	reagoi hitaasti	vastustele
Lihasjänteys	veltto	koukistaa raajoja	liikehtii hyvin
Ihonväri	sinertävä/kalpea	vartalo punakka/ raajat sinertävät	punakka

7.2.3 Huonokuntoinen vastasyntynyt

Huonokuntoisen lapsen syntyminen ennalta arvaamatta on mahdollista, koska ensihoito-olosuhteissa ei ole mitään mahdollisuuksia esimerkiksi sikiön sydänäänten luotettavaan kuunteluun. Vastasyntyneen virvoittelun ensi toimiin kuuluvat lapsen kuivaaminen ja lämmittäminen, aktivointi ja hapetuksen varmistaminen esimerkiksi ventiloimalla. Vastasyntyneen intubaatio on ohjeistuksissa suositeltua, jos ei maskiventilaatiolla saada sydämen toimintaa riittäväksi. Se voi kuitenkin olla teknisesti vaikeaa, kuten suoni yhteyden saaminenkin. Intubaatiosta voidaan perustellusti pidättäytyä ilman lääkäriyksikön tukea ja jatkaa vastasyntyneen hapettamista maskilla, kunnes ollaan sairaalassa. Luunsisäinen yhteys on hyvä vaihtoehto suoni yhteydelle, kuitenkin osavissa käsissä. (Lund 2003, 78.)

Kaikista ensihoito-olosuhteissa tapahtuneista synnytyksistä olisi suotavaa tehdä ilmoitus etukäteen synnytyssairaalaan. Synnytyssairaalan lastenlääkärin tulisi lisäksi saada ajoissa tieto lapsesta, jolla on ongelmia. Tällaisia tilanteita on kuvattuna taulukossa 5. (Järvenpää & Äimälä 2006, 470.)

TAULUKKO 5. Tilanteita, jolloin tehtävä ennakoilmoitus lastenlääkärille (Järvenpää & Äimälä 2006, 470,471).

1. ”Huonokuntoinen tai elvytystoimenpiteitä tarvinnut vastasyntynyt

2. Mekoniumia tai verta lapsivedessä

Ensiapuna puhdistetaan lapsen suu ja nenänielu eritteistä kevyellä imulla tai jos sellaista ei ole, taitoksella tai kangasliinalla. Lapsen hengitystä ja väriä tarkkaillaan. Jos happisaturaatio on alle 95 %, lapselle voidaan antaa maskilla lisähapetta. Lisähapetta antoa vähennetään, kun saturaatio on yli 95 %. Jos pulssioksimetria ei ole, syanoottiselle lapselle annetaan lisähapetta seuraten hänen väriään.

3. Hengitysvaikeudet, kuten narina, valittelu

Annetaan lisähapetta yllä olevien periaatteiden mukaan.

4. Ennen aikainen (<37 viikkoa), pienipainoinen (<2500 g) tai laiha lapsi

Lapsi kuivataan heti ja kääritään kuivaan, puhtaaseen liinaan mahdollisimman pian. Minimoidaan alastomana olo. Jos lapsi ja äiti voivat hyvin ja matka sairaalaan kestää, äidin annetaan imettää.

5. Merkittävät epämuodostumat

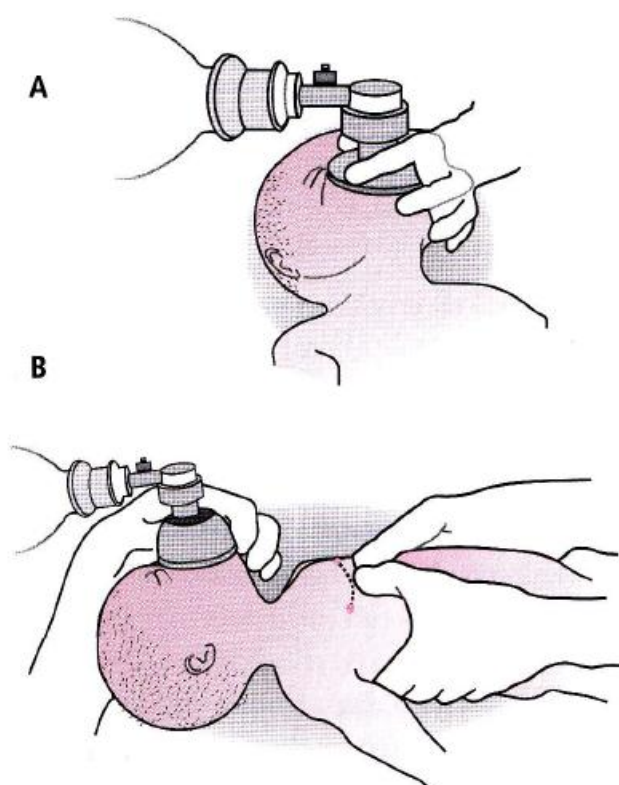
Limakalvon peittämä epämuodostuma, kuten omfaloseele, meningomyseele, voidaan hoitaa käärimällä lapsen ympärille leesio kohdalta ohutta talouskelmua. Lapsi kiedotaan sitten puhtaisiin liinoihin ja lämpimiin peitteisiin.”

7.3 Vastasyntyneen elvytys

Jos joudutaan paineluelvytykseen, on neurologinen ennuste aina huono. Varsinkin sairaalan ulkopuolella elvytys johtaa harvoin onnistumiseen. Kuljettaen elvyttäminen on yksi vaihtoehto, jos lääkäriyksikköä ei ole saatavissa nopeasti paikalle. (Lund 2003, 78.)

Vastasyntyneen elvytys tilanteessa on tärkeää tietää aika, jolloin elottomuus on todettu ja elvytys aloitettu. Elvytyksessä on tärkeää ventilaation ja hapettumisen turvaaminen ja se, että PPE:tä tarvittaessa suhde on 1:3 niin, että ensimmäinen painallus aloitetaan uloshengityksen aikana. Tavoitteena on kolme painallusta ja yksi puhallus kahdessa sekunnissa, jolloin minuutissa saadaan aikaan 30 puhallusta ja 90 painallusta. Sykettä kuunnellaan 30 sekunnin välein, ja painelu lopetetaan syketaajuuden ollessa 60/min tai enemmän. Huonokuntoisen vastasyntyneen elvytyksessä tärkein ja tehokkain keino on hengityksen avustaminen. Nimettömällä ja pikkusormella nostetaan alaleukaa hengitysteiden pysymiseksi auki. Sopivan kokoinen maski asetetaan vauvan kasvoille suun ja nenän jäädessä mahdollisimman tiiviisti maskin reunojen sisäpuolelle. Maskia pidetään kasvoilla peukalolla ja etusormella tukien samalla maskin reunaa keskisormella (kuva 17a). Jos syketaajuutta ei saada suurenemaan hyvällä ventilaatiolla, veren happipitoisuus jää matalaksi, mikä johtaa pahenevaan asidoosiin. Sydänlihaksen pumppausvoima heikkenee huonontuen keuhkojen verenvirtausta. Tällöin on pyrittävä parantamaan sydämen toimintaa paineluelvytyksellä. Keuhkojen riittävä ventilaatio on edellytys sille, että paineluelvytyksessä kierrätetään runsashappista verta. Vastasyntynyt intuboidaan ennen paineluelvytyksen aloittamista, mikäli se on mahdollista. (Perräharvio ym. 2012, 26 - 29.)

Paineluelvytys aloitetaan syketaajuuden jäädessä pienemmäksi kuin 60/min lisähapen avulla suoritetusta vähintään minuutin kestäneestä ventilaatiosta huolimatta. Painelukohta on rintalastan alaosassa, yksi sormenleveys mamillatason alta. Painelu suoritetaan kahdella sormella tai peukaloilla, suositeltavinta on pitää kädet rintakehän ympärillä (kuva 17b). Painantasyvyys on 1/3 osa rintakehästä, tavoitteena 100 painantaa minuutissa. Elvytystilanteessa suoniytteyttä tarvitaan adrenaliinin tai nestetäytön tai molempien antoa varten. Vastasyntyneellä on mahdollista käyttää IO-neulaa (intraossaali) nestetäytön turvaamiseksi. (Väyrynen & Kuisma 2008, 216 - 219.)



KUVA 16a. Vastasyntyneen ventilointi, huomaa, että keskisormi tukee lapsen alaleuan luuhun, eikä paina leuan alta, 16b. vastasyntyneen paineluelvytyksen antotapa. (Uotila & Äimälä 2006, 521).

Elvytyslääkkeitä ovat adrenaliini, joka lisää sydämen supistusvoimaa ja taajuutta sekä supistaa ääreisverisuonia lisäten sepelvaltimoiden verenvirtausta. Adrenaliinia annetaan elvytyksessä ensisijaisesti suoniytteiden kautta, koska intubaatioputkeen annettuna se imeytyy ja vaikuttaa huonommin. Vastasyntyneen elvytyksessä käytettävän liuoksen vahvuus on 1:10 000 eli 0,1 mg/ml. Suonensisäinen adrenaliiniannos on 0,01 – 0,03 mg/kg. Annos voidaan tarvittaessa toistaa muutaman minuutin välein. Suoniytteiden puuttuessa adrenaliinia voidaan antaa intubaatioputkeen annoksen ollessa suonensisäistä annosta suurempi 0,03 - 0,1 mg/kg. (Väyrynen & Kuisma 2008, 218.)

8 KENTTÄSYNNYTYKSEN KIRJAAMINEN ENSIHOIDOSSA

Selvitys ja korvaushakemus sairaankuljetuksesta (SV210)- kaavake on virallinen asiakirja, joka on käytössä sairaankuljetuksessa. Ensihoitokertomus on ensimmäinen tiedonkulun tietolähde hätäkeskuksen hälytystietojen ohella potilaan raskauden kulkuun liittyvistä tapahtumatiedoista lopulliseen hoitopaikkaan asti, jossa se liitetään varsinaiseen sairauskertomukseen. (Riihelä 2008 52 – 56.)

Ensihoitokertomukseen kirjoitetun tekstin pitää olla niin selkeää ja asiallista, että potilas itse pystyy sitä tarvittaessa lukemaan. Erinomaisesti ja huolella täytetyllä ensihoitokertomuksella on tärkeä merkitys ensihoitajan oikeusturvan kannalta. On hyvä muistaa, mitä ei ole kirjattu, sitä ei ole tehty. Sairaankuljetuskaavakkeessa tulee ilmetä seuraavat asiat: tapahtumatiedot; raskausviikot, onko lapsivesi mennyt, supistuksien alkuaika sekä aikaväli, onko ensimmäinen raskaus ja kuka soitti apua. Kun potilas kohdataan, tehdään ensiarvio, johon kuuluu ilmatie, hengitys, verenkierto eli se, onko äiti hereillä, hengittääkö, tuntuuko rannepulssi. Ensiarvion jälkeen haastattelun yhteydessä tulee ilmetä, onko äidillä kipuja, supistaako tällä hetkellä, minkäväristä oli lapsivesi sekä on hyvä tarkastaa, näkyykö vauvan päätä. Perussairaudet, käytössä olevat lääkeytykset sekä allergiat on hyvä selvittää. Esimerkiksi voi kirjata näin: ”Istuu sohvalla, hereillä. Aikaan/paikkaan orientoitunut, iho hikiinen/viileä. Supistelee 2 min. välein, ei muita kipuja”. Seurantariville kirjataan peruselintoiminnot eli verenpaine, pulssi, rytm, hengitystaajuus, hengitysäänet, happisaturaatio, tajunta (GCS), kipu, verensokeri, alkometri ja lämpötila. Mittaamalla tiedetään, ovatko äidin peruselintoiminnot kunnossa ja osataan tehdä tarvittavia hoitopäätöksiä arvojen perusteella. (Riihelä 2008, 52 - 56.)

Seuraavana on hoitosarake, johon kirjataan esimerkiksi suoni yhteyden avaus, hapen antaminen, lääkitys ja kuljetusasento. Mikäli lääkäriä on tarvinnut konsultoida esimerkiksi kipulääkityksestä, kirjataan tarkasti ylös, ketä lääkäriä, miksi ja lääkärin antamat hoito-ohjeet. Myös vastaanottavaan synnytyssairaalaan tehty ennakkoilmoituksen teko kirjataan ylös. Matkan aikana tapahtuneet voimien muutokset tulee kirjata myös tähän sarakkeeseen. Ensihoitokertomuksen alareunassa on lähiomaisen nimelle ja puhelinnumerolle varattu erikseen tila, johon ne voi ottaa ylös. (Riihelä 2008 52 - 56.)

9 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ

Toiminnallisen opinnäytetyön tavoite yleisesti hoitotyössä on käytännön toiminnan ohjeistaminen, opastaminen, toiminnan järjestäminen tai järjeistaminen. Se on työelämän kehittämistä. Alasta riippuen se voi olla esimerkiksi ammatilliseen käytäntöön suunnattu ohje, opastus tai ohjeistus. Toteutustapana voi olla kohderyhmän mukaan esimerkiksi kirja, kansio, opas, vihko tai cd-rom. Ohjeita tehtäessä saattaa olla tarpeellista selvittää myös, keneltä voi saada tarvittaessa apua tuotteen ulkoasun suunnitteluun ja valmistukseen. (Vilkka & Airaksinen 2003, 9.) Ajattelimme, että oppaan tai ohjeen muoto olisi meidän kohderyhmällemme, sairaankuljetukselle paras vaihtoehto sen vuoksi, että se olisi mahdollisimman helppokäyttöinen ja helposti saatavilla. Olemme ajatelleet käyttää mainostoimisto Luoteen palveluita apuna painatuksen suhteen, jotta saamme ohjeesta mahdollisimman houkuttelevan, kiinnostavan ja selkeän. Tämä aiheuttaa meille jonkin verran kustannuksia, mutta yritämme hoitaa ne itse. Ohjeen ulkoasun suunnittelemme itse.

9.1 Tutkimusongelmat

Toiminnallisessa opinnäytetyössä ei välttämättä esitellä tutkimusongelmaa eikä tutkimuskysymyksiä, sen sijaan kysymysten asettelulla voidaan omaa tekemistä selkeyttää ja täsmentää (Vilkka & Airaksinen 2003, 30). Voimme esimerkiksi miettiä seuraavia seikkoja:

- 1) Mitä asioita haluaisimme oppaaseen?
- 2) Kuinka tiiviissä muodossa aiomme asiat esittää?
- 3) Miten paljon kuvitusta oppaaseen on tarpeellista/hyödyllistä laittaa
- 4) Miten rakennamme oppaasta kiinnostavan?
- 5) Millainen oppaan visuaalinen ilme olisi oltava?

Kun toiminnallisen opinnäytetyön tuote sisältää tekstiä, se on suunniteltava kohderyhmää palvelevaksi ja mukautettava ilmaisen tekstin sisältöä, tavoitetta, vastaanottajaa ja tekstilajia palvelevaksi (Vilkka & Airaksinen 2003, 51). Mielestämme tärkeintä on oppaan asiasisällön sopivuus ja käytettävyys kohderyhmässä. Muita tärkeitä ominaisuuksia ovat tuotteen houkuttelevuus, informatiivisuus, selkeys ja johdonmukaisuus. (ks. myös Vilkka & Airaksinen 2003, 53.)

Ohjeistusten, oppaiden ja tietopakettien kohdalla lähdekritiikki on erityisen tärkeää. On pohdittava, mistä tiedot oppaaseen on hankittu, ja kuvattava, miten käytettyjen tietojen oikeellisuus ja luotettavuus on varmistettu. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 53.)

10 SYNNYTYSOHJEEN TUOTTAMINEN SAIRAANKULJETUKSELLE

Tuotekehitys on toiminta, jonka tavoitteena on kehittää parannettu tuote tai kehittää uusi tuote. Tuotekehitysprosessi käsittää viisi eri vaihetta: idean tai aiheen tunnistaminen, käynnistysvaihe, luonnosteluvaihe, kehittämisvaihe sekä lopuksi viimeistelyvaihe. Vaiheesta toiseen voi siirtyä, vaikka edellinen vaihe ei ole vielä käsitelty loppuun. Tuotekehitysprosessi lähtee liikkeelle, kun siihen ilmaantuu tarve. Prosessi edellyttää monien yhteistyötahojen välistä yhteistyötä sekä yhteydenpitoa. (Jämsä & Manninen 2000, 28 - 29.) Tuotteella tarkoitetaan materiaalisia tuotteita. Tuotteen täytyy olla rajattavissa selkeästi, hinnoiteltavissa ja täsmennettävissä sisällöltään. Tuotteen tarkoituksena sosiaali- ja terveysalalla on hyvinvoinnin, terveyden tukeminen ja edistäminen. Tuotteen on noudatettava alan eettisiä ohjeita sekä sisällön on oltava sosiaali- ja terveysalan tavoitteiden mukainen. (Jämsä & Manninen 2000, 13 - 14.)

Aihetta rajatessamme kävimme läpi eri vaihtoehtoja. Aluksi ajattelimme tehdä työn vain normaalin, säännöllisen synnytyksen hoidosta. Pohdimme opinnäytetyön tekemistä myös ainoastaan synnytyksen erityistilanteista. Koska kuitenkin synnytyksiä tapahtuu kenttäolosuhteissa vähän ja käytännön kokemus on osoittanut, että hankalat tapaukset eivät pääsääntöisesti synny matkalle, päätimme sisällyttää työhömmme yhteisymmärryksessä työelämän kanssa normaalin synnytyksen että yleisimmät synnytyskomplikaatiot. Nämä koettiin tarpeelliseksi ja tärkeimmäksi. Varautuminen ennalta ongelmiin sekä yhteistyö ensihoitojärjestelmän ja synnytyssairaalan kanssa on ensiarvoisen tärkeää tilanteen komplisoituessa. Koska vastasyntyneen hoito kuuluu olennaisena osana ensihoidon onnistumiseen, emme missään tapauksessa voineet rajata sitä pois. Voi olla myös tilanteita, jolloin lapsi on jo ehtinyt syntyä ensihoitohenkilökunnan saapuessa paikalle ja tehtävänä on silloin vastasyntyneestä ja äidistä huolehtiminen. Ensiapuolosuhteissa kriittisimmät vaiheet syntyvät usein vasta lapsen synnytyä, synnytys itsessään voi olla normaalisynnytys.

Kun synnytys tapahtuu paikassa, jossa siihen ei ole varauduttu – kuten kotona, matkalla sairaalaan, kulkuvälineessä tai yleisellä paikalla, eikä synnyttäjä tahdostaan huolimatta pääse sairaalaan synnyttämään – puhutaan yleisesti matkasynnytyksestä. (Järvenpää & Äimälä 2006, 467.) Joskus matkasynnytyksestä käytetään myös termiä hätäsynnytys. Ensihoidossa puhutaan myös kenttäsynnytyksestä. Tässä työssä päätimme käyttää termiä kenttäsynnytys, koska termi ”matkasynnytys” kattaa myös synnytykset, jotka tapahtuvat muutenkin matkalla sairaalaan, esimerkiksi omassa autossa tai taksissa. Termi ”hätäsynnytys” viittaa ensisijaisesti hätään, ja se on terminä liian provosoiva. Ulkomaisissa tutkimuksissa käytetään yleensä termiä ”suunnittelematon synnytys sairaalan ulkopuolella”. Tämän katsoimme liian monimutkaiseksi termiksi. Rajaamme kenttäsynnytyksen vielä käsittämään ensihoidon, jolloin pois jäävät suunnitellut muut synnytykset kotona esim. kättilön avustamana; myös näitäkin jonkin verran tapahtuu.

10.1 Oppaan tarve

Opinnäytetyömme aiheen valinta lähti liikkeelle ensisijaisesti tekijöiden ammatillisten intressien ja oman mielenkiinnon pohjalta. Aihepiiriksi valitsimme ensihoidon. Opinnäytetyö on aikaa vievä projekti, joten on mielekästä ja työn onnistumisen kannaltakin tärkeää, että aihe on kiinnostava. Aiheen mietintään käytimmekin runsaasti aikaa, ja hylkäsimme monia hyviä ajatuksia tämän opinnäytetyön tieltä. Hirsjärvi (2007, 66) toteaaakin, että hyvä tutkimusaihe on hyvän tutkimuksen alku. Se oli myös meidän lähtökohtamme. Vilka ja Airaksinen (2003, 23) ovat sitä mieltä, että on ensiarvoisen tärkeää löytää aihe, joka motivoi tekijää. Lisäksi on tärkeä voida kokea syventävänsä omaa asiantuntemusta aiheesta. Aiheen on hyvä olla sen verran ajankohtainen ja tulevaisuuteen luotaava, että se saattaisi kiinnostaa myös mahdollista tulevaa työnantajamme. Aiheeksemme valikoitui kenttäsynnytys ensihoidossa. Siltä pohjalta lähdimme etenemään ja etsimään suuntaviivoja ja yhteistyötahoa työllemme.

Kehittämistarve voi ilmaantua henkilökunnan tai esimiehen kokemuksista tai kehittämistä voidaan ehdottaa valittuun paikkaan, johon tuotekehitys on tarkoitus tehdä. Tässä vaiheessa tulee selvittää myös työn laajuus ja kohderyhmä. Kun kohderyhmän toiveet ja ideat otetaan huomioon tuotetta kehitettäessä, saavutetaan paras tulos. Terveystieteidenhuollossa käytettävällä aineistolla on oltava selkeä terveystavoite. Tavoitteista myös ilmenee, mihin aineisto pyrkii ja liittyy. (Jämsä & Manninen 2000, 29 - 33.)

Meidän tuotekehitysprosessimme alkoi jo tiedossa olevan tarpeen täydentämiseksi. Ohje suunnitellaan yhdessä työelämän edustajien, Varkauden ensihoitohenkilöstön, kanssa Pohjois-Savon pelastuslaitokselle. Käynnistysvaiheessa rajasimme aiheemme, ja hankimme teoriatietoa sekä syvennyimme siihen. Teoriatiedon pohjalta lähdimme yhdessä työpaikan kanssa ideoimaan ja kehittämään ohjeen sisältöä. Tässä vaiheessa hankimme luvat kuvien käyttöön tuottamaamme ohjeeseen.

Työmme käynnistymisen kannalta perusedellytyksenä oli työpaikan kiinnostuminen aiheestamme, sen ajankohtaisuus, oppaan idea ja tarve sairaankuljetuksessa. Sairaan- kuljetuksessa käytössä on ensihoidon taskuopas, jossa ei käsitellä synnytystä riittävästi, joten päätimme laajentaa ohjetta sekä kehittää sen erillisenä materiaalina. Tässä vaiheessa selvitimme, millainen ohje tulisi Varkauden ensihoitohenkilöstön mielestä olla. Myös ohjeen sisältö ja ulkoasu suunniteltiin yhdessä työelämän kanssa. Työelämä halusi että ohjeesta tulisi selkeä, ytimekäs sekä luettavuudeltaan ja ymmärrettävyydeltään hyvä. Ohjeen terveystavoitteena on ylläpitää ensihoitohenkilöstön valmiuksia kohdata synnyttävä äiti sekä turvata ja ylläpitää äidin ja syntyvän lapsen terveyttä.

10.2 Ideointivaihe

Tavoitteena on löytää ideoinnissa kuvitteellinen ratkaisu ja uusia näkökulmia ongelmaan. Ideoiden tulisi vastata konkreettiseen tarpeeseen, mutta ideoiden ei vielä tässä vaiheessa tarvitse toimia käytännössä. tulisi toimia käytännössä. (Lampikoski & Lampikoski 2003, 43 - 45.)

Tavoitteiden ja tarpeiden määrittämisen jälkeen aloimme hankkia oppaan teoreettista tietoa ja ideoida sen sisältöä. Jo opinnäytetyön suunnittelu- ja ideointivaiheessa meillä oli selvää, että pelkkää tutkimustyötä emme tee. Ideaseminaarissa keväällä 2011 ideamme hyväksyttiin. Yhteistyökumppanit olivat löytäneet helposti sairaankuljetuksesta, ja he olivat alusta asti mukana työn kehittämisessä. Kohderyhmänä on sairaankuljetuksessa työskentelevä ensihoitohenkilöstö. Painetut ohjeet on tarkoitus sijoittaa jokaiseen ambulanssiin Varkauden pelastuslaitoksella, jolloin ne ovat tarvittaessa helposti saatavilla.

Ideointivaiheessa muokkasimme valitsemaamme aihetta jonkin verran, ja teimme alkuperäisiin pieniä muutoksia. Ideointivaiheeseen kuului myös aiheen rajausta: mietimme esimerkiksi, olisiko raskaana olevan naisen elvytyksen ollut hyvä kuulua työhömmme. Päätimme kuitenkin keskittyä tiukasti vain itse synnytykseen ja sen hoitamiseen liittyviin asioihin ja ilmiöihin.

10.3 Luonnostelu

Luonnosteluvaiheessa ja kehittelyvaiheessa idea tulee olla jo. Tuotteesta voi tehdä mallikappaleen, jota voidaan muokata kohderyhmälle sopivammaksi. Palavereita pidettiin ensihoitajien kanssa kiireisissä merkeissä, koska työn hälytysmuotoinen luonne esti pidemmät palaverit eikä ensihoitajilla ollut halua vapaapäiviltä saapua keskustelemaan ohjeen tuottamisesta ja kehittämisestä. Luonnosteluvaiheessa pohditaan vaihtoehtoja kehiteltävälle tuotteelle. (Jämsä & Manninen 2000, 54.)

Tässä välissä voi olla niin sanottu kehittelyvaihe joka sisältää jopa useita esitestauksia kohderyhmälle heidän näkemysten ja tarpeiden perusteella, ennen varsinaisen tuotteen viimeisteltävää osaa. (Parkkunen 2001, 8.)

Tässä vaiheessa ohje toimitettiin koekäyttöön Pohjois-Savon pelastuslaitokselle Varkauteen. Alkuperäinen suunnitelma yhdestä oppaasta ei ollut toimiva, sillä ohjeesta olisi tullut liian pitkä. Ajattelimme, että tieto olisi nopeammin löydettävissä, jos ohjeita olisi kaksi: Ensimmäinen ohje käsittelisi normaalia synnytystä ja vastasyntyneen hoitamista, ja toinen ohje keskittyisi synnytyksen ajan hätätilanteisiin niin äidin kuin vastasyntyneen osalta. Ohjeiden jaottelu on pyritty tekemään helpoksi, jotta oikea ohje varmasti löytyy käsiin. Ohjeissa teksti laitettiin ”käskymuotoon”, jotta se olisi helposti ymmärrettävää ja auttaisi toimimaan, eikä jättäisi tilanteita arvailujen varaan.

Kuvilla pyrittiin havainnollistamaan tekstiä, ja koska ohjeeseen ei voi selvittää kaikkea juurta jaksen, hyvä kuva kertoo enemmän kuin tuhat sanaa. Toinen koeversio käytettiin Pohjois-Savon pelastuslaitoksella Varkaudessa kahdeksan hoitotason ensihoitajan luettavana. Palaute valmiista ohjeesta pyydettiin palautelomakkeella (liite 2). Ensihoitajat kirjoittivat yhdessä työvuoron kanssa yhteiset palautteet

10.4 Viimeistelyvaihe

Viimeistelyvaihe pitää sisällään tuotteen viimeistelyn ja korjaamisen ja yksityiskohtien viimeistelyn. Terveysaineistoa käytettäessä käytetään laatukriteereitä, joiden tavoitteena on toimia myös aineistojen ja arvioinnin välineenä. Aineistossa täytyy näkyä työn tekijöiden perehtyneisyys aiheeseen. Perehdyimme aiheeseen liittyvään teoria tietoon ja ohjeen tuottamisprosessiin huolellisesti. Tuotteen täytyy olla selkeä, helposti luettavissa sekä hahmotettavissa ja lisäksi tuotteen on herätettävä huomiota ja kiinnostusta aiheeseen. Tärkeää on myös tarjota materiaaliltaan vastaanottajan puolesta olennaisin tieto. Työmme viimeistelyvaiheessa työstimme ohjeen lopulliseen versioon. Saadussa palautteessa oli ilmennyt että ulkoasultaan ohje olisi voinut olla helppolukuisempi ja selkeämpi. Hyvää palautetta tuli kattavasta asiasisällöstä, joka oli mitoitettu hyvin pieneen ohjeeseen valmiissa muodossa. Korjasimme vielä ohjetta palautteen perusteella ja lähetimme sen uudelleen Pohjois-Savon pelastuslaitokselle Varkauteen ensihoitajien luettavaksi. Tästä vaiheesta ei tullut enää muutosehdotuksia joten toimitimme valmiin ohjeen painettavaksi painotoimistoon ja toimitimme valmiin ohjeen Pohjois-Savon pelastuslaitokselle. Tekijänoikeuksista sovittiin, että annamme luvan julkaista ohjettamme jakoon Pohjois-Savon pelastuslaitokselle. (ks. myös Parkkunen 2001, 10, 13.)

11 POHDINTA

11.1 Tuloksen tarkastelua

Aiheemme laajuus hahmottui matkan varrella. Opinnäytetyötä tehdessämme tuli vastaan paljon asioita, joiden kohdalla jouduimme miettimään, otammeko asian työsämme käsittelyyn vai rajaammeko sen työn ulkopuolelle. Aivan alkuperäinen suunnitelma tehdä pelkkä normaalia synnytystä käsittelevä ohje ei tyydyttänyt meitä, joten halusimme käsitellä myös yleisimpiä synnytyskomplikaatioita. Tämä aiheutti työn rajaukseen hankaluuksia ja saattoi vaikuttaa myös siihen, ettei opinnäytetyöstä tullut niin tiivis kuin aluksi oli ajatuksena. Kuitenkin synnytyskomplikaatioiden käsittelystä aiheutuva lisäarvo oli mielestämme suurempi kuin siitä aiheutuvat haitat. Kaikkia käsiteltävikään asioita emme voineet käsitellä niiden vaatimalla laajuudella, jotta työn laajuus pysyi kontrollissa. Pyrkimyksenä oli tuoda esille se välttämätön tieto, mikä riittää asian ymmärtämiseen.

Myös itse ohjeen luominen oli varsin haasteellista. Pieneen tilaan oli saatava mahtumaan mahdollisimman paljon tärkeää tietoa havainnollisesti, selkeästi ja järkevästi. Ohjetta tulevat lukemaan ja käyttämään sekä perustason että hoitotason ensihoitajat, joten sen täytyi palvella monen tasoisesti koulutettua henkilökuntaa. Ohjeeseen oli myös välttämätöntä saada kuvia selkeyden vuoksi, jotta ohjeen antama tieto olisi mahdollisimman nopeasti sisäistettävissä ja käytettävissä. Edellä mainitun asian vuoksi myöskään kuvat eivät voineet jäädä kovin pieniksi.

Kaikkea tärkeää hankkimaamme tietoa ohjeeseen ei ollut mahdollista laittaa, vaan oli suoritettava välillä rankkaakin priorisointia. Ohjeesta ei voinut tulla liian pitkä, koska silloin sen käyttötarkoitus olisi kärsinyt. Tämän vuoksi päätimme, että teoriaosasta tulostetaan erillinen ”pitkän kaavan opas”, jossa on kaikki työhömmme hankkima perusteoriatieto. Tämä laajempi taustatieto jäisi sairaankuljetushenkilöstön käyttöön ja luettavaksi työpaikalle. Luettuaan runsaamman tietopaketin olisi varsinainen opas myös helpommin ymmärrettävissä. Laajempaa taustatietoa voisi työpaikalla silloin tällöin kerrata, tai työyhteisö voisi suunnitella sen pohjalta esim. koulutusta itselleen.

Varkauden pelastuslaitoksen puolelta ohjeeseen oltiin varsin tyytyväisiä. Emme myöskään pystyneet testaamaan ohjeen toimimista ja käyttöä pitkällä aikavälillä, koska aikataulumme ei siihen riitä. Kenttäsynnytyksiä tulee ensihoidossa harvoin vastaan, joten luotettavaa arviointia ohjeen hyödyistä ja käyttökokemuksia voisimme luotettavasti saada vasta vuoden tai useamman vuoden käytön perusteella. Toivomme kuitenkin, että aiheeseen paneutuminen työyksikön osalta johtaisi siihen, että synnytys ja synnytystapahtumat olisivat henkilökunnalla paremmin mielessä ja heille olisi herännyt mielenkiinto aihealuetta kohtaan, kuten kävi opinnäytetyön tekijöillekin.

11.2 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyön tekemiseen liittyy monia eettisiä kysymyksiä, jotka meidän oli tutkijoina otettava huomioon. Tiedon hankintaan ja julkaisemiseen liittyvät tutkimuseettiset periaatteet ovat yleisesti hyväksyttyjä. Periaatteiden tunteminen ja niiden mukaan toimiminen on jokaisen tutkijan henkilökohtaisella vastuulla. Eettisesti hyvä tutkimus edellyttää hyvää tieteellistä käytäntöä. (Hirsjärvi ym. 2007, 23.)

Tutkimuksen luotettavuutta kohentaa tutkijoiden tarkka selostus tutkimuksen toteuttamisesta. Tarkkuus koskee tutkimuksen jokaista vaihetta. Aineiston tuottamisen olosuhteet olisi kerrottava mahdollisimman selvästi ja totuudenmukaisesti. Tutkimus on kuin kristalliin katsomista; se mitä me näemme, kun katsomme kristallipalaa riippuu siitä kuinka me sitä katsomme. (Hirsjärvi ym. 2007, 227 - 228.)

Olemme pyrkineet noudattamaan opinnäytetyössämme rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta niin tutkimustyössä kuin ohjeen tekemisessä, esittämisessä ja ohjeen arvioinnissa. Olemme antaneet muiden tutkijoiden ja aineistojen kirjoittajien työille niille kuuluvan arvon. Olemme ainakin pyrkineet suunnittelemaan, toteuttamaan ja raportoimaan työmme yksityiskohtaisesti ja tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten edellyttämällä tavalla, mutta havaitsemme pieniä puutteita esimerkiksi työn etenemisen yksityiskohtaisessa raportoinnissa.

Loimme kenttäsynnytysohjeen olemassa olevan teorian tiedon ja tutkimusten perusteella. Teoriatietoa oli käytävä läpi hyvin kattavasti, jotta kaikki oikeat ja tarpeelliset asiat tulivat käsitellyksi parhaalla katsomallamme tavalla. Myöskään oleellisia asioita ei saanut jäädä työstä pois. Meidän vastuullamme on, ettei ohjeeseen joudu väärää tai epäselvää tietoa, josta voisi pahimmassa tapauksessa olla vahinkoa joko äidille, vastasyntyneelle tai molemmille. Tämän vuoksi varmistamme vielä ohjeen laadullisen paikkansapitävyyden ensihoitolääkärillä, joka katsoo, voiko ohjetta hyväksyä yleiseen käyttöön. Kristallipalavertauksella mukaillessa meidän oli tulkittava löytämämme tieto oikein, ja lisäksi ohjeen käyttäjien, ensihoitohenkilökunnan, on saatava ohjeesta sama tieto käyttöönsä. Se, miten hyvin ohje tulee tulevaisuudessa toimimaan, jää kuitenkin avoimeksi. Se huonontaa työmme luotettavuutta.

11.3 Jatkotutkimusehdotukset

Sinänsä erittäin mielenkiintoisesta aiheesta oli hämmästyttävän vähän tietoa. Kattavia tutkimuksia synnytysten hoidosta ja sujuvuudesta ensihoidossa kaivattaisiin ehdottomasti lisää. Myös ensihoidon avulla synnyttäneiden kokemuksia olisi mielenkiintoista tutkia enemmän. Pääsääntöisesti synnytykset sujuvat hyvin, mutta myös vaikeista ja komplisoituneista synnytyksistä olisi hyödyllistä saada tietoa, jotta niistä voisi oppia ja jotta niihin voisi paremmin varautua myös ensihoidossa. Toki on muistettava, että

synnytys tuskin koskaan on samanlainen tapahtuma. Synnyttäneiltä äideiltä voisi kuitenkin saada arvokasta kokemuseräistä tietoa juuri heidän näkökulmastaan.

Opinnäytetyöstämme olisi voinut tehdä erilliset versiot perustason ja hoitotason sairaankuljetukselle, mutta koska synnytyksen hoidossa eroja on suhteellisen vähän, päätimme tehdä vain yhden version ja mainita erikseen, jos jokin tietty asia kuuluu ehdottomasti vain hoitotason henkilökunnalle.

Lisäksi olisi mielenkiintoista jossain vaiheessa arvioida tekemiemme ohjeiden toimivuutta ja hyötyä ja kehittää niitä vielä paremmin toimiviksi. Ajan saatossa ja käytössä ohjeista varmasti tulee paremmin esille niiden heikkoudet ja vahvuudet.

11.4 Oman opinnäytetyöprosessin tarkastelua

Opinnäytetyönä tuotekehitys ja sen myötä ohjeen tekeminen oli molemmille uuden oppimista. Ohjeen tekeminen oli mielenkiintoista mutta osoittautui myös haastavaksi. Mielenkiintoinen aihe auttoi jaksamaan kiireisen elämän ja tiukkojen aikataulujen keskellä.

Aiheen valinnan teimme keväällä 2011, ja siitä jatkoimme ideointivaiheella. Jaoimme kesän ajaksi ensimmäisiä tehtäviä. Jaoimme töitä koko opinnäytetyöprosessin ajan, koska olemme molemmat aikuisopiskelijoita, käymme opiskelun ohessa töissä, sekä asumme eri paikkakunnilla. Yhdessä samanaikaisesti tekeminen oli vähäistä. Syksyllä 2011 jatkoimme opinnäytetyön tekemistä ja kävimme ohjauksissa. Teimme tiedonhakuja, työstimme teoriapohjaa ja menetelmän perusteita. Teoriaosuuden oli oltava riittävän laaja ja laadukas, jotta meillä oli kaikki oleellinen ja tarvittava tieto ohjeeseen. Suunnitelmaseminaarin pidimme joulukuussa 2011, minkä jälkeen teimme tarvittavia korjauksia, lisäyksiä, muokkausta ja aloitimme ohjeen tekemisen. Ohje meni testattavaksi helmikuun 2012 alussa. Opinnäytetyömme esitimme huhtikuussa 2012.

Tavoiteaikataulumme petti vain siltä osin, että toisen meistä oli tarkoitus valmistua huhtikuussa. Siihen emme kuitenkaan aivan yltäneet. Valmistumisen siirtymistä seuraavalle lukukaudelle emme voineet hyväksyä. Sen vuoksi työn oli alusta asti edettävä aikataulussa huolimatta siitä, että työtehtävien jakautuminen ei mennyt aivan toivotulla tavalla koko prosessin aikana.

Opinnäytetyöprosessin myötä saimme varsin kattavat tiedot itsellemme synnytykseen liittyvistä asioista ja kysymyksistä. Syvennyimme todenteolla aiheeseen. Tuotteen eli meidän tapauksessamme ohjeen julkaisu on merkittävä saavutus orastavalla sairaanhoitajan urallamme.

LÄHTEET

Arasola, Anneli, Reen, Eija, Vepsäläinen, Sirkka-Liisa & Yli-Huumo, Heli 2004. Vastasyntyneiden tehohoito. Teoksessa Koistinen, Paula, Ruuskanen, Susanna & Surakka, Tuula (toim.) Lasten ja Nuorten hoitotyö. Jyväskylä: Tammi, 403 – 404.

Eskola, Kaarina & Hytönen, Eeva 2002. Nainen hoitotyön asiakkaana. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Heinonen, Seppo 2011. Raskauden jälkipuoliskon verenvuodot. Teoksessa Ylikorkkala, Olavi & Tapanainen Juha (toim.) Naistentaudit ja synnytykset. Hämeenlinna: Kustannus Oy Duodecim, 435 - 437.

Hirsjärvi, Sirkka, Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula 2007. Tutki ja kirjoita. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.

Huovinen, Pentti 2006. Lääkärikielen sanakirja, Helsinki, Kustannus Oy Duodecim.

Ihme, Anu & Rainto, Satu 2008. Naisen terveys. Helsinki: Editia Prima,

Jokinen, T. 2001. Tuotekehitys. Helsinki: Hakapaino oy.

Jämsä, Kaisa & Manninen, Elsa 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Järvenpää, Anna-Liisa & Äimälä, Anna Mari 2006. Synnytys ensiapuolosuhteissa (matkasynnytys). Teoksessa Paananen, Ulla, Pietiläinen, Sirkka, Raussi-Lehto, Eija, Väyrynen, Pirjo & Äimälä, Anna-Mari (toim.) Kätilötyö, Tampere: Tammer-paino Oy, 467 - 471.

Katajamäki, Erja 2004. Terveen lapsen ja nuoren kehitys, hoito ja ohjaus. Teoksessa Koistinen, Paula, Ruuskanen, Susanna & Surakka, Tuula (toim.) Lasten ja nuorten hoitotyön käsikirja. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy, 53.

Koppinen, Heli 2011. Naisen polikliininen hoitotyö. Luennot 22. - 23.11.2011, Savonlinna, Mikkelin ammattikorkeakoulu.

Lahtela, Sari & Romppainen, Eija 2002. Uusi elämä - ei katso aikaa ei paikkaa. Kätilölehti 107 (4), 151 - 152.

Litmanen, Kirsi 2006. Sukupuolielinten rakenne ja raskaudenaikaiset muutokset. Teoksessa Paananen, Pietiläinen, Raussi-Lehto, Väyrynen & Äimälä (toim.) Kätilötyö. Tampere: Tammer-paino Oy, 105 - 106.

Lund, Vesa 2003. Synnytys sairaalan ulkopuolella, tehtävä A9-1: Medi-Helin keikkapäiväkirjasta 13 (2), 77 - 79.

Mattila, Elina & Pellikka, Minna 2006. Kenttäsynnytys ensihoidossa – Pohjois-Savon hoitotason ensihoitajien kenttäsynnytysten teoreettinen hallinta. Turun ammattikorkeakoulu. Ensihoidon koulutusohjelma, opinnäytetyö.

Määttä, Teuvo 2008. Ensihoitopalvelu. Teoksessa Kuisma, Markku, Holmström, Peter & Porthan, Kari (toim.) Ensihoito. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Parkkunen, N, Vertio, H. & Koskinen P. 2001. Terveysaineiston suunnittelun ja arvioinnin opas. Helsinki: Oy Rastor Ab.

Peltola, Suvi 2011. Synnytyksiä entistä useammin tien päällä. WWW-dokumentti. Päivitetty 8.2.2011. <http://www.helistin.fi/?page=7816740&id=7189202> Julkaistu 9.2.2011, Luettu 3.8.2011

Peräharvio ym. 2012. Systole, ensihoidon erikoislehti, 26 - 29. Luettu 12.2.2012

Raussi-Lehto, Eija. 2006. Syntymän hoito. Teoksessa Paananen, Pietiläinen, Raussi-Lehto, Väyrynen & Äimälä (toim.) Kätilötyö. Tampere: Tammer-paino Oy, 254.

Rodie, Vanessa, Thomson, Andrew & Norman, Jane 2002. Accidental out-of hospital deliveries: an obstetric and neonatal case control study. Acta Obstet Gynecol Scand 81, 50 - 54.

Sairaankuljetusasetus 565/1994 <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940565> Luettu: 5.1.2012

Sariola, Anna & Tikkanen, Minna 2011. Normaali raskaus. Teoksessa Ylikorkkala, Olavi & Tapanainen Juha (toim.) Naistentaudit ja synnytykset. Hämeenlinna: Kustannus Oy Duodecim, 309 - 312.

Silfast, Tom, Castren, Maaret, Kurola, Jouni, Lund, Vesa & Martikainen, Matti 2009. Ensihoito-opas. Tallinna : Kustannus Oy Duodecim.

Silfast, Tom, Oulasvirta, Jelena & Halmesmäki, Erja 2007. Suunnittelematon synnytys sairaalan ulkopuolella Medi-Heli 01:n toiminta-alueella 1.4.2003 - 31.12.2005. Finnanest 40, 449 - 452.

Synnytyksen hoito. 2009. Terve Suomi. WWW-dokumentti. Julkaistu 26.2.2009. Savonia ammattikorkeakoulun julkaisuja. <http://www.tervesuomi.fi/fi/julkaisu/11751> Luettu: 17.12.2011

Vastasyntyneen ensihoito ja tarkkailu. 2009. Terve Suomi. WWW-dokumentti. Savonia ammattikorkeakoulun julkaisuja. (<http://www.tervesuomi.fi/fi/julkaisu/11774>) Julkaistu 26.2.2009. Päivitetty 26.2.2009. Luettu: Marraskuu 2011

Tammivuori, Anne 2004. Lapsen elvytys. Teoksessa Koistinen, Paula, Ruuskanen, Susanna & Surakka, Tuula (toim.) Lasten ja nuorten hoitotyön käsikirja. Jyväskylä: Tammi, Gummerus kirjapaino Oy, 394

Timonen, Susanna 2007. Synnytyksen hoito. Duodecim 123 (19), 2289 - 2290.

Uotila, Jukka 2006. Raskauden ja synnytyksen hoito sikiön ollessa perätilassa. Suomen lääkärilehti 61 (17). 1857 - 1861.

Uotila, Jukka & Tuimala, Risto 2011. Synnytyshäiriöt. Teoksessa Ylikorkkala, Olavi & Tapanainen, Juha (toim.) Naistentaudit ja synnytykset. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino Oy, 462 - 464.

Uotila, Jukka & Väyrynen, Pirjo 2006. Raskaus, synnytys ja lapsivuodeaika. Teoksessa Paananen, Pietiläinen, Raussi-Lehto, Väyrynen & Äimälä (toim.) Kätilötyö. Tampere: Tammer-paino Oy, 215 - 221.

Viisainen, Kirsi, Gissler, Mika, Hartikainen, Anna-Liisa & Hemminki, Elina 2000. Suunnittelemattomat sairaalan ulkopuoliset synnytykset Suomessa 1963 - 1955. Kätilölehti 105 (1), 16 - 18.

Vilkkä, Hanna & Airaksinen, Tiina 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

Vuori, Eija & Gissler, Mika 2010. Synnytykset ja synnytystoimenpiteet sairaaloittain 2008 - 2009. WWW-dokumentti.
http://www.stakes.fi/tilastot/tilastotiedotteet/2010/Tr30_10.pdf. Ei päivitystietoja. Luettu 3.8.2011.

Väyrynen, Pirjo 2006. Raskaus, synnytys ja lapsivuodeaika. Teoksessa Paananen, Pietiläinen, Raussi-Lehto, Väyrynen & Äimälä (toim.) Kätilötyö. Tampere: Tammer-paino Oy, 179 - 181.

Väyrynen, Pirjo & Äimälä, Anna-Mari 2006. Kätilötyö syntymän hoidon erityistilanteissa. Teoksessa Paananen, Pietiläinen, Raussi-Lehto, Väyrynen & Äimälä (toim.) Kätilötyö. Tampere: Tammer-paino Oy, 502 - 506.

Ylä-Outinen, Ari 2008. Raskauden ajan hätätilanteita. Teoksessa Kuisma, Markku, Holmström, Peter & Porthan Kari (toim.) Ensihoito. Jyväskylä: Gummerus Oy, 462 - 464.

LIITE 1
KIRJALLISUUSKATSAUS

Tekijä	Vuo si	Nimi	Tutki- mus/Otos	Menetelmä	Tulokset
Viisainen ja kumppanit	2000	Tapahtuneet muutokset sairaalaverkostossa, matkasynnytysten esiintyvyydessä ja maantieteellisessä jakaumassa vuosina 1963-95	Matkasynnytykset vuosina 1991-1995.	Viralliset tilastotiedot, kansallisen lääketieteellisen synnytysrekisteri	Kaikista synnytyksistä 0,1 % tapahtui matkalla tai kotona suunnittelematta
Lahtela ja Romppainen	2002	LSHP:n alueen sairaankuljettajien valmiudet ja kokemukset synnyttämään tulevan asiakkaan hoidosta kuljetuksen aikana ja selvittää sairaankuljettajien koulutus- ja yhteistyötarpeita	Opinnäyte-työ		Sairaankuljettajista suurin osa kokee synnytyksen jännittävänä ja synnyttäjän kuljettamisen muista tehtävistä poikkeavana.
Rodien ja kumppanit	2002	Accidental out-of hospital deliveries: an obstetric and neonatal case control study	Sairaalan ulkopuolisten synnytysten määrä väestössä Pohjois-Englannin alueella.		Sairaalan ulkopuolisia synnytyksiä 117, syntyi 121 vauvaa. Sairaalan ulkopuolisten synnytysten määrä 0,6 % kaikista syn-

KIRJALLISUUSKATSAUS

					nytyksistä.
Lund	2003	Varsinais-Suomen alueella toimivan Medi-Heli 02:n kokemuksia vuosina 1999 - 2002			33 synnytys-hälytystä, 14 lasta oli syntynyt sairaalan ulkopuolella
Silfast ja kumppanit	2007	Finnanestin julkaisema artikkeli Medi-Heli 01:n toiminta-alue vuosina 2003-2005.	Millaisia synnytyksiin liittyviä hälytyksiä lääkäriheli-kopterille tulee, kuinka suuressa osassa näistä nainen synnyttää ja miten tilanne hoituu.		

PALAUTELOMAKE
SAIRAANKULETUSTEHTÄVÄ 791 ”synnytysohjeesta”

1. Vastasiko ohje sisällöltään odotustanne?

Mikä oli hyvää?

Mikä oli huonoa/korjattavaa?

2. Ohjeen sisällön ulkoasu/selkeys?

3. Olivatko kuvat selkeitä ja ymmärrettäviä?

4. Olivatko kuvatestit helposti luettavissa ja ymmärrettävissä?